

Патология среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста

И.В.Рахманова^{1,2}, Г.М.Зинкер³, А.Г.Матроскин², Р.В.Котов², И.М.Донин³

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра оториноларингологии педиатрического факультета, Москва (зав. кафедрой — чл.-кор. РАМН, проф. М.Р.Богомильский);

²Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии, Москва (зав. лабораторией — проф. И.В.Рахманова);

³Морозовская детская городская клиническая больница, Москва (главный врач — проф. И.Е.Колтунов)

Цель исследования — изучение распространенности патологии среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста в течение первого года жизни. Обследованы 128 недоношенных детей, рожденных в срок от 24 до 37 нед гестации, и 49 доношенных детей. Установлена высокая частота встречаемости патологии среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста: при первичном обследовании — 42% детей, в 3 мес жизни — 31%, в 6 мес — 25%, в 1 год — 40%, при этом в первое полугодие жизни отмечено преобладание экссудативного среднего отита (59% детей), а в 1 год жизни — тубоотита (52%).

Ключевые слова: недоношенный ребенок, патология среднего уха, экссудативный средний отит, тубоотит, острый средний отит

Middle Ear Pathology in Premature Infants of Different Gestational Age

I.V.Rakhmanova^{1,2}, G.M.Zinker³, A.G.Matroskin², R.V.Kotov², I.M.Donin³

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Pediatric Faculty, Department of Otorhinolaryngology, Moscow (Head of the Department — Corr. Member of RAMS, Prof. M.R.Bogomilskiy);

²Pirogov Russian National Research Medical University, Clinical and Experimental Research Laboratory of Pediatric Otorhinolaryngology, Moscow (Head of the Laboratory — Prof. I.V.Rakhmanova);

³Morozov Children's Municipal Clinical Hospital, Moscow (Chief Doctor — Prof. I.E.Koltunov)

The aim of the work was to study the middle ear pathology prevalence in premature infants of different gestational age in the first year of life. There were examined 128 premature infants born at term from 24 to 37 weeks of gestation, and 49 full-term infants. Examination showed a high percentage of the middle ear pathology incidence in premature infants of different gestational age: 42% — at the initial evaluation, 31% — at 3 months, 25% — at 6 months and 40% — at one year, while in the first six months of life — with predominance of otitis media with effusion (59% of children), and in the first year of life — of tubootitis (52%).

Key words: premature baby, the pathology of the middle ear, otitis media with effusion, tubootitis, acute middle otitis

Проблема патологии среднего уха у новорожденных и грудных детей в настоящее время является актуальной в связи с высокой частотой выявления у детей данного возраста среднего отита [1–3]. Это связано с определенными анатомическими особенностями строения полости носа и

среднего уха (широкая и короткая слуховая труба, низкое расположение нижних носовых раковин). Кроме анатомической, к причинам развития острого среднего отита у новорожденных детей некоторые авторы относят наличие в среднем ухе околоплодных вод [4, 5].

В настоящее время многие авторы посвящают свои работы изучению патологии среднего уха у доношенных новорожденных [1, 6, 7] и детей первого года жизни. Некоторые исследователи рассматривают заболевания среднего уха у недоношенных детей [8]. При анализе патологии среднего уха у недоношенных детей все больше внимания отводят экссудативному среднему отиту как одному из факторов, влияющих на прохождение теста отоакустической эмиссии при первичном скрининге [5, 9].

Для корреспонденции:

Матроскин Александр Геннадьевич, научный сотрудник НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (499) 236-4538

E-mail: antrax@mail.ru

Статья поступила 24.11.2014, принята к печати 24.12.2014

Работ по патологии среднего уха у недоношенных детей крайне мало, хотя в первые месяцы жизни многие из них получают СРАР-терапию (Continuous Positive Airway Pressure — постоянное положительное давление в дыхательных путях) и находятся на зондовом питании, что в итоге может привести к воспалительным изменениям полости носа, носоглотки, слуховой трубы и спровоцировать развитие экссудативного среднего отита. Так, в своих наблюдениях D.J.de Sa в 1973 г. отметил, что новорожденные, заболевшие средним отитом, находились на искусственной вентиляции легких, и предположил, что усиленное давление при вентиляции может способствовать продвижению инфекции в среднее ухо [10]. Ряд других авторов описали также связь между назотрахеальной интубацией, проводимой более 7 дней, и наличием выпота в среднем ухе [11, 12].

В настоящее время нет четкой структуры распространенности патологии среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста в первый год жизни, что может быть связано с трудностями диагностики. В связи с выхаживанием детей с низкой и экстремально низкой массой тела и увеличением количества случаев выживания таких детей до 7% [13], изучение проблемы патологии среднего уха на сегодняшний день является актуальным.

Цель исследования — изучение распространенности патологии среднего уха у недоношенных детей в течение первого года жизни.

Пациенты и методы

Для выявления распространенности патологии среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста были обследованы 128 недоношенных и 49 доношенных детей, причем одних и тех же детей обследовали лонгитудно: первично, а также в 3, 6 мес и 1 год жизни.

Всех недоношенных детей распределили на три подгруппы: 1-я подгруппа — дети, рожденные в срок до 28 нед включительно, 2-я — в 29–32 нед и 3-я подгруппа — в 33–37 нед включительно.

Все дети проходили оториноларингологический осмотр, включавший ото-, рино- и фарингоскопию, а также аудиологическое обследование методом высокочастотной тимпанометрии на частоте зондирующего тона 1 кГц.

Результаты исследования и их обсуждение

Распространенность патологии среднего уха у недоношенных детей при первичном обследовании

При первичном обследовании недоношенных детей, рожденных в срок гестации 29–32 нед (всего 50 человек), в 2 мес жизни было показано наличие патологических изменений в 50% случаев — у 25 детей. Из имеющихся заболеваний среднего уха у недоношенных детей выявлены: экссудативный средний отит (ЭСО) — 14 детей; тулоотит (ТО) — 6 детей; острый катаральный средний отит — 5 детей.

В подгруппе недоношенных детей, рожденных в срок 33–37 нед гестации (40 детей), при первичном обследовании в 3 нед жизни патологические изменения среднего уха обнаружены у 12 (30%) человек. ЭСО выявлен у 6 детей, ТО — у 5, а острый катаральный средний отит — у 1 ребенка.

В подгруппах детей, рожденных в сроки 29–32 и 33–37 нед, при первичном обследовании во всех случаях по данным передней риноскопии ярко выраженных воспалительных явлений не выявлено. При ТО более чем в 80% случаев визуализировалась тусклая барабанная перепонка с четкими контурами, без светового рефлекса, втяжение барабанной перепонки выражено незначительно. ЭСО характеризовался прозрачным экссудатом за барабанной перепонкой.

В группе контроля, представленной детьми, рожденными в срок 38–40 нед (всего 49 детей), частота встречаемости патологии среднего уха составила 18% — у 9 детей. ЭСО был выявлен у 6 детей, ТО — у 2, острый средний гнойный отит — у 1 ребенка. Барабанная перепонка, так же как и у недоношенных детей, при ТО и ЭСО была интактна, в полости носа воспалительных явлений не было.

Отдельно необходимо рассмотреть подгруппу недоношенных детей, рожденных в срок до 28 нед гестации включительно (38 детей). В связи с тяжестью состояния таким детям проводят тимпанометрию чаще всего в 3 мес жизни. Патология среднего уха выявлена у 17 (45%) детей этой подгруппы: ЭСО — 15 детей, острый катаральный средний отит — 1 ребенок, острый средний гнойный отит — 1 ребенок.

Подводя итог, заметим, что при первичном обследовании в подгруппах недоношенных детей патология среднего уха встречается чаще (до 28 нед — 45%, 29–32 нед — 50%, 33–37 нед — 32%), чем в группе доношенных (18%). Причем в группе недоношенных детей из патологии среднего уха чаще отмечен экссудативный средний отит и в меньшей степени — острые воспалительные изменения среднего уха, что связано с массивной антибактериальной и гормональной терапией на 1-м и 2-м этапах выхаживания. Стоит также отметить, что клинические проявления ЭСО и ТО не выражены, и диагноз в основном можно поставить, лишь применяя высокочастотную тимпанометрию (1 кГц). В подгруппе недоношенных детей при тимпанометрии ЭСО сопровождался всегда регистрацией тимпаногаммы типа В, а ТО — типа С.

Распространенность патологии среднего уха у детей, рожденных в различные сроки гестации, в 3 мес жизни

В подгруппе детей, рожденных в 29–32 нед гестации, при аудиологическом обследовании в 3 мес жизни частота встречаемости патологии среднего уха составляла 34%. ЭСО выявлен у 11 детей, ТО — у 6.

В 3-й подгруппе (33–37 нед) частота выявления патологии при обследовании в 3 мес жизни была немного меньше, чем при первичном исследовании, и составила 28%. ЭСО выявлен у 7 детей, ТО — у 3, катаральное воспаление среднего уха было отмечено у 1 ребенка.

В 3 мес жизни при отоскопическом обследовании в подгруппах недоношенных детей, рожденных в 29–32 и 33–37 нед, в случае диагностики экссудативного среднего отита барабанная перепонка была бледно-розовая, тусклая, с визуализирующимся за перепонкой экссудатом желтого цвета практически в 30–40% случаев в обеих подгруппах. В остальных случаях барабанная перепонка оставалась интактной, экссудат был не обзрим. При высокочастотной тимпанометрии (1 кГц) регистрировали тимпаногамму типа В.

Диагностика ТО в 3 мес жизни в подгруппах детей, рожденных в срок 29–32 и 33–37 нед, в 50% случаев основывалась большей частью на результатах тимпанометрии.

Острый воспалительный процесс среднего уха сопровождался как общими симптомами, так и местными (гиперемия барабанной перепонки, сглаживание или отсутствие ее контуров). При передней риноскопии выявлены воспалительные изменения, заключающиеся в отеке слизистой полости носа, а также обильном или умеренно выраженном слизистом или слизисто-гнойном отделяемом.

В группе контроля (38–40 нед) частота выявления патологии среднего уха составила 24%, что в 1,3 раза чаще, чем при первичном исследовании (18%). ЭСО в группе контроля зарегистрирован у 7 детей, а ТО, как и при первичном обследовании, — у 2 детей. Острый средний гнойный отит выявлен у 2 детей, острый катаральный средний отит — также у 2 детей.

Клиническая картина ЭСО и ТО у детей в группе контроля более выражена, чем в группе недоношенных детей, и подтверждается тимпанометрическими данными в виде патологических кривых типов В и С.

Стоит указать на то, что при анализе выявленной патологии среднего уха, так же как и в предыдущем обследовании, лидируют ЭСО и ТО, которые во 2-й подгруппе (29–32 нед) составили 65 и 35%, и в 3-й подгруппе (33–37 нед) — 63 и 27% соответственно.

Распространенность патологии среднего уха у детей, рожденных в различные сроки гестации, в 6 мес жизни

В 6 мес жизни в подгруппе недоношенных детей, рожденных в срок до 28 нед гестации, патология среднего уха была выявлена в 26% случаев. Как и при первичном обследовании, наиболее часто у детей этой подгруппы отмечен ЭСО — у 5 детей. ТО был выявлен у 2, а катаральный острый средний отит — у 3 детей.

При обследовании недоношенных детей 2-й подгруппы (29–32 нед) в 6 мес жизни частота выявленной патологии среднего уха составила 30%. ЭСО и ТО выявлен у 12 детей поровну, катаральный средний отит — у одного, а гнойный — у двоих.

Патология среднего уха в 3-й подгруппе (33–37 нед) была выявлена в 18% случаев. Распределение нозологий показало, что частота случаев ЭСО в этот период становится меньше по сравнению с первичным обследованием и обследованием в 3 мес жизни и составляет 8%. Число регистрируемых ТО в этот период жизни уменьшилось в 2,5 раза.

Клиническое проявление патологии среднего уха в 6 мес жизни было выраженным. ЭСО и ТО подтверждались как тимпанометрией, так и отоскопией.

В группе контроля (38–40 нед) при обследовании в 6 мес жизни, так же как и во всех подгруппах недоношенных, отмечено снижение общего числа патологических изменений среднего уха (20% общего числа детей).

Выявленная патология среднего уха в группе контроля имела сходные клинические проявления с группой недоношенных детей в 6-месячном возрасте. Отмечено снижение частоты патологических изменений со стороны среднего уха, причем как в подгруппах недоношенных, так и доношенных детей.

Патология среднего уха у детей различного гестационного возраста в 1 год жизни

В 1-й подгруппе недоношенных детей (до 28 нед) в 1 год жизни патология была выявлена у 19 (50%) детей, что в 2 раза больше, чем в 6 мес (10 человек). ЭСО был диагностирован у 6 детей, ТО — у 11, острое воспаление среднего уха — у 2 пациентов.

Во 2-й подгруппе (29–32 нед) частота выявленной патологии составила 32%, что на 2% больше, чем в 6 мес, и на 2% меньше, чем в 3 мес жизни. ЭСО выявлен у 2 детей, а ТО — у 9. Острый воспалительный процесс обнаружен у 5 детей, у одного из которых — гнойный средний отит.

В 3-й подгруппе детей (33–37 нед) патология среднего уха была выявлена в 39% случаев (общее число детей — 38 человек, 2 ребенка не пришли), что на 21% больше, чем в 6 мес, и на 11% больше, чем в 3 мес жизни. ЭСО был диагностирован у 5 детей, ТО — у 6 детей, острое воспаление среднего уха — у 4 детей.

В группе контроля (38–40 нед) патологические изменения среднего уха выявлены в 40% случаев (общее число — 45 человек, 5 детей не пришли). ЭСО был диагностирован у 5 детей, ТО — у 10, двусторонний острый катаральный средний отит — у 3.

Практически у всех недоношенных детей в 1 год жизни отоскопически при экссудативном среднем отите визуализировалась бледно-розовая барабанная перепонка со сглаженными контурами, за которой просматривался слизистый экссудат. При тимпанометрии в таких случаях регистрировали патологическую кривую типа В.

Клинически тубоотит у недоношенных детей в 1 год жизни проявлялся характерными как отоскопическими, так и тимпанометрическими изменениями, тимпанограмма типа С. Острое воспаление среднего уха, так же как и в 6 мес жизни, имело выраженный характер.

Из проведенного обследования видно, что в 1 год жизни частота выявленной патологии среднего уха у недоношенных детей по сравнению с 6 мес жизни возросла с 26% (до 28 нед), 30% (29–32 нед) и 18% (33–37 нед) до 50, 32 и 39% соответственно. Это связано как с периодом прорезывания зубов, так и становлением собственной иммунной системы и, как следствие, наибольшей частотой вирусных и бактериальных заболеваний (рис. 1). В группе контроля в год жизни отмечена аналогичная тенденция — доля детей с патологией среднего уха, по сравнению с 6 мес жизни (20%), также возрастает и составляет 40%.

Из выявленной патологии по частоте встречаемости на первое место до 6 мес жизни среди заболеваний среднего уха у недоношенных детей выходит экссудативный средний отит, а в 1 год — тубоотит (рис. 2).

Необходимо указать, что в подгруппе детей, рожденных до 28 нед гестационного возраста, на протяжении всего обследования превалировал двусторонний характер поражения в отличие от 2-й, 3-й подгрупп и группы контроля, где чаще всего выявлялся односторонний процесс.

Учитывая длительное негативное воздействие ИВЛ и СРАР на полость носа и носоглотки, а также наличие патологического процесса в среднем ухе (ЭСО и ТО), всем недоношенным и доношенным детям при впервые выявленной

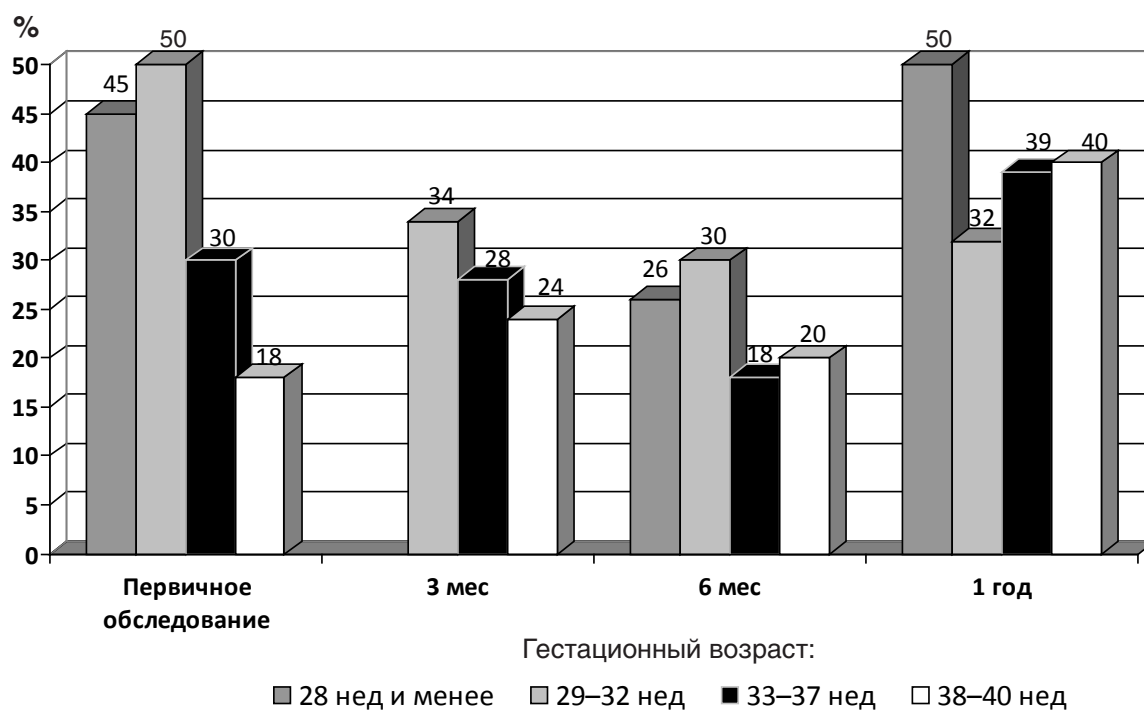


Рис. 1. Частота патологии среднего уха, выявленной в подгруппах недоношенных детей различного гестационного возраста и доношенных детей в первый год жизни.

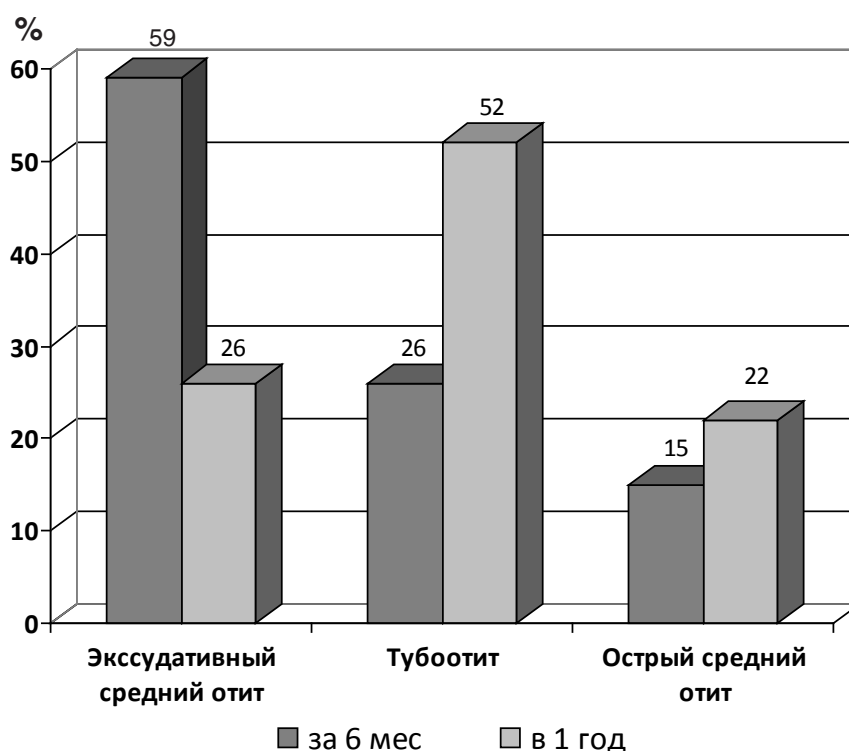


Рис. 2. Соотношение частот выявленных патологий среднего уха за 6-месячный период наблюдения и в 1 год жизни в группе недоношенных детей.

патологии среднего уха проводили эндоскопическое обследование носа и носоглотки.

Из патологических изменений полости носа у недоношенных детей до 6 мес жизни были выявлены синехии полости носа и искривление перегородки носа.

Патологические изменения носоглотки были представлены гипертрофией трубных миндалин и тубарным рефлюксом слизи, гипертрофией лимфоидной ткани, а в некоторых случаях выявляли микроаспирацию, что было признаком гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

При выявлении патологических процессов в среднем ухе у недоношенных детей, учитывая длительность и степень внешнего воздействия на слизистую полости носа и носоглотки у пациентов, находящихся в реанимационном отделении, лечение назначали через 2–3 нед после выписки ребенка со 2-го этапа выхаживания.

Стоит отметить, что выявленные заболевания среднего уха у недоношенных детей достаточно хорошо поддавались назначенному консервативному лечению, хотя в некоторых случаях заболевание переходило в хроническую форму.

Так, диагноз «хронический экссудативный средний отит» в 1 год жизни поставлен 9 недоношенным и 3 доношенным детям. Всем пациентам с хроническим ЭСО проводили повторно эндоскопию носоглотки. У недоношенных детей с ее помощью выявили гипертрофию аденоидных вегетаций без блока устьев слуховых труб у 3 детей, тубарный рефлюкс — у 2 детей. Патологические изменения в полости носа и носоглотки отсутствовали у 5 детей.

В группе доношенных детей патологические изменения в полости носоглотки при повторном эндоскопическом исследовании были выявлены у одного ребенка и представлены явлениями сохраняющегося тубарного рефлюкса слизи на фоне недостаточности мягкого неба I степени. У двух детей патологических изменений не отмечено.

Учитывая отсутствие должного эффекта от консервативной терапии в течение 6–7 мес от постановки диагноза, первично детей направляли на госпитализацию в целях проведения им тимпанопункции или шунтирования барабанной перепонки.

Таким образом, при проведенном клиническом обследовании была выявлена высокая частота патологии среднего уха у недоношенных детей различного гестационного возраста (при первичном обследовании — 42%, в 3 мес жизни — 31%, в 6 мес — 25% и в 1 год — 40%).

Выводы

1. Распространенность заболеваний в подгруппах недоношенных детей зависит как от срока гестационного возраста, так и от срока обследования ребенка.

2. Всем недоношенным детям после выписки из стационара со 2-го этапа выхаживания необходимо проводить исследование функции среднего уха методом тимпанометрии.

3. Патология среднего уха у недоношенных детей, особенно в первые 3 мес жизни, выявляется только методом тимпанометрии.

4. Регистрация патологического типа тимпаногаммы является показанием к проведению эндоскопического обследования полости носа и носоглотки, особенно у недоношенных детей ввиду длительных и тяжелых реанимационных мероприятий.

5. При отсутствии эффекта от консервативного лечения необходимо проведение тимпанопункции или шунтирования барабанной полости.

6. Раннее выявление экссудативного среднего отита позволит предотвратить развитие хронического экссудативного среднего отита, снижение слуховой функции и отсутствие прохождения теста вызванной отоакустической эмиссии.

Литература

1. Богомильский М.Р., Минасян В.С., Рахманова И.В. Практическое руководство по диагностике, лечению и профилактике болезней уха, горла и носа у новорожденных, детей грудного и раннего возраста. М.: ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова, 2012. 168 с.
2. Stangerup S.E., Tos M. Epidemiology of acute suppurative otitis media // *Am J Otolaryngol.* 1986. V.7 (1). P.47–54.
3. Bluestone C.D. Otitis media // *Infectious diseases and antimicrobial therapy of the ears, nose and throat* / Ed. by J.T.Jonson, V.L.Yu. 1st ed. Philadelphia, 1997. P.273–291.
4. Рахманова И.В., Древаль А.А., Мамченко С.И. и др. Клинико-анатомические особенности среднего уха недоношенных новорожденных в различные сроки гестации // *Вестн. оториноларингол.* 2012. №5. С.27–30.
5. Remington J.S., Klein J.O., Wilson C.B. et al. *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infant.* Philadelphia, 2011. P.311–324.
6. Warren W.S., Stool S.E. Otitis media in low-birth-weight infants // *J Pediatr.* 1971. V.79 (5). P.740–743.
7. Teele D.W., Klein J.O., Rosner B. Epidemiology of otitis media during the first seven years of life in children in greater Boston: a prospective, cohort study // *J Infect Dis.* 1989. V.160 (1). P.83–94.
8. Gravel J.S., McCarton C.M., Ruben R.J. Otitis media in neonatal intensive care unit graduates: a 1-year prospective study // *Pediatrics.* 1988. V.82 (1). P.44–49.
9. Бобошко М.Ю., Савенко И.В. Экссудативный средний отит у недоношенных детей первых 3 лет жизни // *Врач.* 2014. №2. С.56–59.
10. De Sa D.J. Infection and amniotic aspiration of middle ear in stillbirths and neonatal deaths // *Arch Dis Child.* 1973. V.48 (11). P.872–880.
11. Persico M., Barker G.A., Mitchell D.P. Purulent otitis media — a “silent” source of sepsis in the pediatric intensive care unit // *Otolaryngol Head Neck Surg.* 1985. V.93 (3). P.330–334.
12. Bluestone C.D. Pathogenesis of otitis media: role of eustachian tube // *Pediatr Infect Dis J.* 1996. V.15 (4). P.281–291.
13. Айламазян Э.К., Кулакова В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. *Акушерство: Национальное руководство.* М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 200 с.

Информация об авторах:

Рахманова Ирина Викторовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры оториноларингологии педиатрического факультета, заведующая НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (499) 236-4538
E-mail: Shurum2006@yandex.ru

Зинкер Георгий Михайлович, кандидат медицинских наук, начальник амбулаторной службы Морозовской детской городской клинической больницы
Адрес: 119049, Москва, 4-й Добрынинский пер., 1
Телефон: (499) 236-4538
E-mail: Shurum2006@yandex.ru

Донин Игорь Михайлович, заведующий отделением неонатологии, неврологии и микрохирургии для детей грудного возраста Морозовской детской городской клинической больницы
Адрес: 119049, Москва, 4-й Добрынинский пер., 1
Телефон: (499) 236-4538
E-mail: antrax@mail.ru

Котов Роман Владимирович, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИЛ клинической и экспериментальной детской оториноларингологии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (499) 236-4538
E-mail: Shurum2006@yandex.ru