

СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ ДЕКУБИТАЛЬНОЙ ЯЗВЫ У ПАЦИЕНТА В ХРОНИЧЕСКОМ КРИТИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ

А. В. Яковлева¹✉, А. А. Яковлев¹, М. В. Петрова^{1,2}, К. Ю. Крылов³

¹ Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, Москва, Россия

² Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

³ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

У 76,72% пациентов, поступивших в реанимационные отделения Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии (ФНКЦ РР) в хроническом критическом состоянии (ХКС), обусловленном различными поражениями головного мозга, были диагностированы декубитальные язвы (ДЯ), или пролежни, 3-й и/или 4-й стадии. Из них 33,41% пациентов было необходимо плановое прохождение этапа инвазивной реабилитации (нейрохирургическое вмешательство), противопоказанием к которому служило наличие ДЯ. В работе описано применение комплексного способа лечения ДЯ крестца 4-й стадии у пациента в ХКС, которому требовалось выполнение вентрикуло-перитонеального шунтирования. Описаны противопоказания к исключительно хирургическому способу закрытия ДЯ и результаты быстрого и успешного заживления ДЯ крестца 4-й стадии путем использования комплексного способа лечения.

Ключевые слова: декубитальная язва, пролежень, хирургическое лечение пролежней, комплексное лечение пролежней, шкала Бейтс–Дженсена

Информация о вкладе авторов: А. В. Яковлева и А. А. Яковлев — сбор и обработка материала, написание текста статьи; М. В. Петрова — руководство и редактирование статьи; К. Ю. Крылов — написание, редактирование текста статьи.

Соблюдение этических стандартов: пациент подписал информированное согласие на участие в исследовании и публикацию результатов.

✉ **Для корреспонденции:** Александра Витальевна Яковлева
г. Зеленоград, кв. 25, к. 452, г. Москва, 124498; avyakovleva@fncrr.ru

Статья получена: 28.03.2019 **Статья принята к печати:** 08.05.2019 **Опубликована онлайн:** 17.05.2019

DOI: 10.24075/vrgmu.2019.035

COMPLEX DECUBITUS ULCER THERAPY IN A PATIENT IN CHRONIC CRITICAL CONDITION: A CASE REPORT

Yakovleva AV¹✉, Yakovlev AA¹, Petrova MV^{1,2}, Krylov KYu³

¹ Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitation, Moscow, Russia

² Peoples Friendship University of Russia, Moscow, Russia

³ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

76.72% of patients admitted to the ICU of the Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitation (FRCC ICMR) in a chronic critical condition (CCC) associated with various types of damage to the brain were diagnosed with decubitus ulcers (DU), or bedsores, of 3rd and/or 4th stage. 33.41% of them were planned to undergo invasive rehabilitation procedures (neurosurgical intervention) that cannot be done while the patient has DU. This report describes a complex technique used to treat a 4th-stage sacrum DU in a CCC patient that needed ventriculoperitoneal shunting. We have covered contraindications to the exclusively surgical DU closing and the successful and rapid healing of the 4th-stage sacrum DU after application of the treatment technique.

Keywords: decubitalis ulcer, pressure ulcer, surgical treatment of pressure ulcers, a complex treatment of pressure ulcers, scale of Bates-Jensen

Author contribution: Yakovleva AV and Yakovlev AA — material/data collection and processing, article authoring; Petrova MV — general supervision, article editing; Krylov KYu — article authoring and editing.

Compliance with ethical standards: the patient gave written informed consent to participation in the study and publication of his personal data.

✉ **Correspondence should be addressed:** Alexandra V. Yakovleva
Zelenograd 25, str. 452, Moscow, 124498; avyakovleva@fncrr.ru

Received: 28.03.2019 **Accepted:** 08.05.2019 **Published online:** 17.05.2019

DOI: 10.24075/brsmu.2019.035

Пролежни, или декубитальные язвы (ДЯ), — это язвенно-некротическое повреждение кожных покровов, развивающееся у ослабленных лежачих больных с нарушенной микроциркуляцией, на тех областях тела, которые подвергаются постоянному давлению, срезывающей силе и трению [1].

Снижение качества жизни у пациентов с ДЯ происходит из-за боли, проводимых процедур и увеличения продолжительности пребывания в стационаре. Пролежни являются воротами хронической инфекции, а при больших размерах пролежневого дефекта может иметь место плазмопотеря с раневым отделяемым. Кроме того, они могут способствовать преждевременной смерти пациентов. Поэтому любое вмешательство, позволяющее

предотвратить развитие ДЯ и/или способствовать лечению пациента после их возникновения, важно для снижения стоимости лечения и улучшения качества жизни [2].

Данных о частоте развития ДЯ в медицинских организациях Российской Федерации мало [1]; распространенность в европейских больницах колеблется от 8,3 до 23% и в канадских медицинских учреждениях до 26% [3].

По данным английских авторов, в медико-профилактических учреждениях по уходу пролежни образуются у 15–20% больных. По результатам исследования, проведенного в США, около 17% всех госпитализированных больных находятся в группе риска по развитию пролежней или уже имеют их [1].

В реанимационные отделения Федерального научно-клинического центра реаниматологии и реабилитологии (ФНКЦ РР) на реабилитацию поступают пациенты в хроническом критическом состоянии (ХКС), обусловленном повреждением головного мозга. При этом 76,2% имеют ДЯ 3-й и/или 4-й стадии различных локализаций. Но данная категория пациентов имеет особенности течения патологических процессов и их лечения. Критическое состояние — это крайняя степень любой патологии, при которой необходимо искусственное замещение или поддержка жизненно важных функций организма, так как их ауторегуляция резко нарушена [4]. В свою очередь ХКС — это состояние, затрагивающее пациентов интенсивной терапии, которые пережили острую фазу заболевания, но остаются зависимыми от интенсивной терапии в течение длительного периода времени, не умирая и не выздоравливая [5].

Данных о частоте развития и специальных методах лечения ДЯ у пациентов в ХКС, обусловленном повреждением головного мозга, в отечественной и зарубежной литературе нами не найдено. В других группах пациентов при консервативном лечении с применением лекарственных и физических методов воздействия и проведением профилактических мероприятий разные авторы отмечают сроки заживления ДЯ до года и более, в результате чего затруднено своевременное проведение реабилитационных мероприятий и обеспечение соответствующего ухода за парализованными пациентами [6–8]. К известным решениям терапии пролежней без проведения одномоментного радикального оперативного лечения относят в основном применение различных фармкомпозиций в качестве составов для лечебных повязок, например биологически активная повязка для лечения длительно незаживающих ран [9]. Известен способ лечения, включающий криовоздействие аппликатором, максимально охлажденным жидким азотом до температуры 180 °С [10]. Кроме того, существует способ коррекции пролежней у спинальных больных, включающий введение в мягкие ткани по противоположным сторонам пролежня двух спиц на глубину 0,5–0,8 мм, фиксацию свободных наружных концов спиц и последующее их сближение [11].

Нами представлен клинический случай, описывающий быстрое заживление ДЯ 4-й стадии у пациента в хроническом критическом состоянии после повреждения головного мозга с применением комбинированного метода лечения [12] без радикального оперативного вмешательства (пластики дефекта).

Описание клинического случая

В реанимационное отделение ФНКЦ РР на реабилитацию был госпитализирован пациент Д., 23 года.

Диагноз: последствия сочетанной автотравмы (закрытая травма грудной клетки с ушибом правого легкого, закрытый перелом средней трети левой ключицы со смещением, закрытый перелом L4–L5 справа со смещением, закрытый перелом лонных и седалищных костей, оскольчатый перелом тела и крыла левой подвздошной кости и боковых масс крестца справа со смещением, открытый оскольчатый перелом верхней трети левой бедренной кости со смещением, закрытый перелом средней трети правой бедренной кости со смещением, травматический шок 3-й степени). Состоявшееся кровотечение из острых язв желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнившееся постгипоксической энцефалопатией. Состояние после

катетер-ассоциированного сепсиса. ДЯ правой наружной лодыжки 3-й степени, ДЯ левой пяточной области 3-й степени, ДЯ крестца 4-й степени.

Анамнез: до поступления в ФНКЦ РР (на протяжении 11 месяцев) пациент перенес серию реконструктивных операций на костно-мышечной системе. Послеоперационный период осложнился развитием массивного кровотечения из острых язв желудка и двенадцатиперстной кишки, которое в свою очередь привело к развитию постгипоксической энцефалопатии с угнетением уровня сознания до комы. В дальнейшем у пациента был отмечен выход в ХКС с вегетативным уровнем сознания. Все это сопровождалось развитием ДЯ различной локализации в первый месяц от начала заболевания. Были сделаны две попытки (одна из них за рубежом) пластики ДЯ крестца собственными тканями, однако обе, через гнойно-некротические осложнения, привели к усугублению состояния раны.

На момент поступления состояние пациента было расценено как тяжелое. Уровень сознания — вегетативный. Дыхание через трахеостомическую канюлю. Питание через гастростому. Мочеиспускание по катетеру. Глубокий тетрапарез с повышением мышечного тонуса по спастическому типу. Сгибательные контрактуры локтевых, лучезапястных, коленных и голеностопных суставов. Белково-энергетическая недостаточность тяжелой степени. Нутриционный статус: рост — 180 см, вес — 51 кг, ИМТ — 15,74 кг/м², окружность средней трети плеча (ОП) — 17,5 см (норма 29 см), толщина кожно-жировой складки над трицепсом (ТКЖСТ) — 6 мм (норма 10,5 мм), окружность мышц средней трети плеча (ОМП) — 15,6 см (норма 23–25,5 см). Оценка по шкале Nutric score — 2 балла (низкий). Результаты лабораторных исследований: трансферрин — 52 мг/дл (норма 200 мг/дл), холинэстераза — 0,81 Ед/л, альбумин — 18 г/л.

В процессе дообследования в течение первой недели пациенту было выставлено показание к плановому проведению вентрикуло-перитонеального шунтирования (ВПШ) — выраженная гидроцефалия с перивентрикулярным отеком.

Описание ДЯ крестца: площадь — 114 см² (метод планиметрии); полный некроз толщи кожи с обширными поражениями подлежащей ткани; хорошо определяемые фиброзные рубцующиеся края; по нижнему краю определялся карман глубиной 3 см; в дне язвы — фрагменты костной ткани, рыхлая желтая субстанция площадью около 79% раневой поверхности; рана влажная; экссудат желтого цвета, равномерно распределен по ране. Ткань вокруг ДЯ бледно-серая, изъязвленный отек с уплотнением ткани до 2 см вокруг раны; грануляционная ткань тусклая, была представлена в дне и составляла около 17% от общей площади ДЯ, признаки эпителизации отсутствовали. Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 51 балл.

Наличие такой ДЯ стало противопоказанием к плановому проведению ВПШ; была поставлена задача ее заживления в кратчайшие сроки. С учетом анамнеза и соматического статуса пациента от радикальных хирургических методик было решено воздержаться.

Пациенту проводили комплексное лечение по запатентованной методике [12]. Выполняли ежедневную хирургическую обработку ДЯ (механический дебридинг) с некрэктомиями даже в случае размера участка некроза менее 1 см². После проведения дебридинга пациенту проводили лазеротерапию в следующей режиме: 904 нм, четыре светодиода по 18 Вт, частота импульсов — 2–5000 Гц, максимальная средняя мощность — 4 • 13,5 мВт, нагрузка —

3,5 J/cm². Воздействие проводили 1,12 мин на каждую точку аппаратом Combi 400 V (GymnaUniphy; Бельгия–Германия). Было намечено по краям раны шесть точек воздействия и непосредственно по площади ДЯ — три точки по вертикальному диаметру. После манипуляций на рану накладывали повязку Atrauman AG. Одновременно нутрициолог проводил ежедневный контроль за качественным и количественным составом питания пациента в зависимости от антропометрических и лабораторных показателей. Для оценки динамики заживления ДЯ использовали разработанную на основе шкалы Бейтс–Дженсена графическую модель S.Y.R., в которой на оси Y отражают баллы по шкале Бейтс–Дженсена с шагом в 5 единиц, а на оси X — временной интервал с шагом в 7 дней (рис. 1).

Через 7 дней проведения методики отметили положительную динамику в виде сокращения площади ДЯ до 86 см², края приобрели четкие фиксированные контуры, «карман» закрылся, участки некротической ткани стали бело-серыми, вязкими, площадь их уменьшилась до 37% от общей площади ДЯ. Экссудат приобрел серозно-геморрагический характер. По краям раны образовалась плотная рубцовая ткань, появились признаки эпителизации. Отек вокруг ДЯ уменьшился, изъязвление зарубцевалось (рис. 2). Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 40 баллов. Учитывая сохраняющиеся признаки протекания активного инфекционного процесса в ДЯ, было решено не вносить изменения в состав перевязочного материала.

Через 14 дней по динамике заживления было отмечено уменьшение площади ДЯ до 39 см², некротическая ткань стала занимать не более 13% от площади раны. Количество экссудата значительно снизилось до отсутствия свободного экссудата. Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 36 баллов. Учитывая значимое снижение экссудации и отсутствие прогрессирования инфекционного процесса, после манипуляции на рану стали накладывать повязку Бранолинд.

Через 28 дней площадь ДЯ составила 23 см², дно выстлано грануляциями, активная краевая эпителизация, рана влажная, свободного экссудата нет. Ткань вокруг раны бледно-розовая, отека нет. Края выполнены плотной рубцовой тканью (рис. 3). Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 26 баллов.

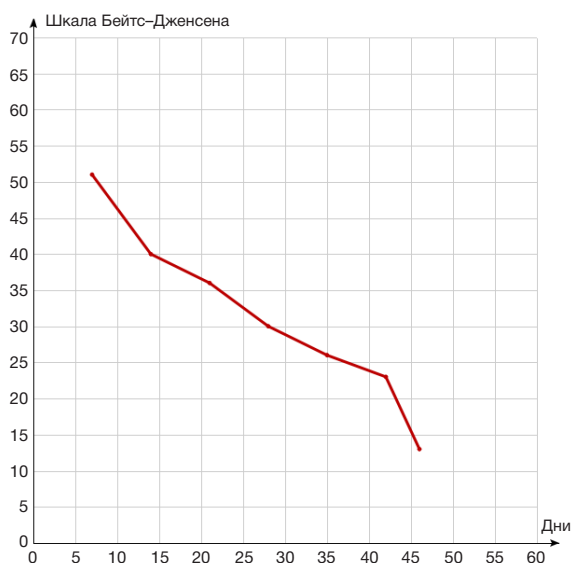


Рис. 1. Графическая модель SYR

Через 35 дней площадь ДЯ составила 8 см², дно выстлано массивными грануляциями, активная краевая эпителизация (67% от общей площади ДЯ). Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 23 балла.

На 46-й день наблюдали полное рубцевание ДЯ (рис. 4). Оценка по шкале Бейтс–Дженсена — 13 баллов (заживление). Нутриционный статус: вес 55 кг, ИМТ — 16,98 кг/м², ОП — 18,5 см, ТКЖСТ — 6 мм, ОМП — 16,6 см. Оценка по шкале Nutric score — 3 балла (низкий); трансферрин — 173 мг/дл, холинэстераза — 2,66 Ед/л, альбумин — 32 г/л.

Пациенту выполнили постановку ВПШ без гнойно-септических осложнений в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде. Реабилитационные мероприятия были дополнены занятиями в бассейне и расширением объема ЛФК за счет уменьшения спастического компонента.

Обсуждение клинического случая

Несмотря на то что у пациента по характеристикам ДЯ технически было возможно выполнение закрытия дефекта исключительно хирургическими методами, с учетом его соматического состояния и анамнеза, проведение такой пластики в этом случае с большой долей вероятности вызвало бы раневые осложнения и еще больше растянуло процесс заживления во времени.

Радикальное хирургическое лечение предлагает быстро, в сравнении с консервативной терапией, достичь заживления. Однако вероятность возникновения послеоперационных осложнений напрямую зависит от соматического состояния пациента на момент операции. В случае с ХКС, обусловленным поражением головного мозга, соматическое состояние пациента значительно отличается от «идеального» для проведения плановой операции и, по нашему опыту, практически исключает возможность благоприятного исхода в случае одномоментного хирургического закрытия ДЯ. Мы считаем, что у таких пациентов риск осложнений при проведении оперативного закрытия ДЯ крайне высок. Учитывая, что многие из этих пациентов в ближайшее время не восстановят самостоятельной мобильности в должном объеме, в результате чего время и качество контакта ДЯ с поверхностями будут ограничены лишь стандартными противопролежневыми мероприятиями, мы считаем нецелесообразным и небезопасным закрытие ДЯ



Рис. 2. Декубитальная язва крестца, 7-й день лечения



Рис. 3. Декубитальная язва крестца, 28-й день лечения



Рис. 4. Декубитальная язва крестца, 46-й день лечения

у таких пациентов исключительно хирургическими методами.

Сокращение сроков заживления пролежней у многих из пациентов в ХКС, обусловленном повреждением головного мозга, играют решающую роль в их дальнейшем реабилитационном прогрессе. Использование запатентованного комбинированного способа лечения [9] позволило в короткие сроки заживить ДЯ и выполнить необходимое плановое нейрохирургическое вмешательство.

При ХКС объем хирургической агрессии должен быть четко сопоставлен с объективными данными пациента и учитывать все обстоятельства, т. е. не только возможности предоперационной подготовки раны, но и дальнейшие повреждением головного мозга, при наличии ближайшие и отдаленные реабилитационные перспективы пациента.

ВЫВОДЫ

Совершенствование консервативных методов и их комбинация с современными хирургическими и физическими методами воздействия делают возможным достоверное сокращение сроков заживления ДЯ у пациентов в ХКС, обусловленном повреждением головного мозга, без рисков, которые несут в себе одномоментные хирургические вмешательства. Запатентованный метод эффективен как вариант выбора для лечения ДЯ у пациентов в ХКС, обусловленном повреждением головного мозга, при наличии противопоказаний для одномоментного хирургического закрытия ДЯ.

Литература

1. ГОСТ Р 56819-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Надлежащая медицинская практика. Инфологическая модель. Профилактика пролежней (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.11.2015 № 2089-ст). Доступно по ссылке: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=11348#018678300170008422>.
2. Pressure Sore Statistics (Decubitus Ulcer Stats) [Internet] [cited 2013 Mar 11]. Available from: <http://decubitusulcervictims.com/pressure-sore-statistics>.
3. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JS, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. The Cochrane Database of Systematic Reviews (9): CD001735.
4. Зильбер А. П. Этюды критической медицины. М.: МЕД-пресс-информ, 2006.
5. Girard K, Raffin TA. The chronically critically ill: to save or let die? *Respir Care*. 1985; (30): 339–47.
6. Басков А. В. Хирургическое лечение пролежней у больных со спинальной травмой. *Вопросы нейрохирургии*. 2000; (1): 7–10.
7. Гаркави А. В., Елизаров П. М. Некоторые особенности течения пролежневых процессов у спинальных больных. Современные подходы в диагностике и лечении патологии позвоночника и спинного мозга. М., 1993.
8. Рябуха Н. П., Касумов Р. Д., Давыдов Е. А., Мусихин В. Н. К вопросу о лечении пролежней при позвоночно-спинальной травме. Сборник статей. Екатеринбург, 1995; с. 120–125.
9. Баиндурашвили А. Г., Каран А. В., Бразоль М. А., Цветаев Е. В.,

- Митрофанова Е. В., Мельников М. Р., авторы; Федеральное государственное учреждение «Научно-исследовательский детский ортопедический институт имени Г. И. Турнера» Министерства здравоохранения и социального развития РФ, Комитет по здравоохранению администрации Санкт-Петербурга Государственное учреждение здравоохранения «Детская городская больница №1», патентообладатели. Биологически активная повязка для лечения длительно не заживающих ран (трофические язвы, пролежни, глубокие дермальные ожоги). Патент РФ № 2450833 23.12.2010.
10. Глухов А. А., Аралова М. В., авторы; Глухов А. А., Аралова М. В., патентообладатель. Способ лечения больных с трофическими язвами. Патент РФ № 2578382 05.06.2014.
11. Чирков А. А., автор; Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы Московский клинический научно-практический центр А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы, патентообладатель. Способ коррекции пролежней у спинальных больных. Патент РФ № 2620019 05.10.2015.
12. Гречко А. В., Данилец В. В., Ребров К. С., Сидоров И. Б., Шайбак А. А., Щелкунова И. Г., Яковлев А. А., авторы; Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», патентообладатель. Способ комплексного лечения пролежней у пациентов с длительной иммобилизацией. Патент РФ № 2661084 21.07.2017.

References

1. GOST R 56819-2015. Nacionalnyj standart Rossijskoj Federacii. Nadlezhashhaya medicinskaya praktika. Infologicheskaya model. Profilaktika prolezhnej (utv. i vveden v dejstvie Priказom Rosstandarta ot 30.11.2015 № 2089-st) Available from:

- <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=OTN&n=11348#018678300170008422>.
2. Pressure Sore Statistics (Decubitus Ulcer Stats) [Internet] [cited 2013 Mar 11]. Available from: <http://decubitusulcervictims.com/>

- pressure-sore-statistics.
3. McInnes E, Jammali-Blasi A, Bell-Syer SEM, Dumville JS, Middleton V, Cullum N. Support surfaces for pressure ulcer prevention. The Cochrane Database of Systematic Reviews (9): CD001735.
 4. Zilber AP. Etyudy' kriticheskoj mediciny'. M.: MED-press-inform, 2006.
 5. Girard K, Raffin TA. The chronically critically ill: to save or let die? *Respir Care*. 1985; (30): 339–47.
 6. Baskov AB. Xirurgicheskoe lechenie prolezhnej u bolnyx so spinomozgovoju travmoju. *Zhurn. Voprosy nejroxirurgii*. 2000; (1): 7–10.
 7. Garkavi AB, Elizarov PM. Nekotorye osobennosti techeniya prolezhnevo go processa u spinalnyx bolnyx. *Sovremennye podxody v diagnostike i lechenie patologii pozvonochnika i spinnogo mozga*. M., 1993.
 8. Ryabuxa NP, Kasumov RD, Davydov EA, Musixin VN. K voprosu o lechenii prolezhnej pri pozvonochno-spinomozgovoju travme. *Sbornik statej*. Ekaterinburg, 1995; s. 120–125.
 9. Baidurashvili AG, Kagan AV, Brazol MA, Tsvetaev EV, Mitrofanova EV, Melnikov MR, inventor; Federal State Budgetary Institution The Turner scientific research institute for children's orthopedics under the Ministry of Health of the Russian Federation, Komitet po zdravookhranenyu administratsii Sankt-Peterburga Gosudarstvennoe uchrezhdenie zdravookhraneniya «Detskaya gorodskaya bolnitsa №1», assignee. Biologicheskii aktivnaya povyazka dlya lecheniya dlitelno ne zazhivayushhikh ran (troficheskie yazvy, prolezhni, glubokie dermal'nye ozhogi). Patent RF № 2450833. 2010 Dec 23.
 10. Glukhov AA, Aralova MV, inventor; Glukhov AA, Aralova MV, assignee. Sposob kompleksnogo lecheniya prolezhnej u patsientov s dlitel'noj immobilizatsiej. Patent RF № 2578382. 2014 Jun 05.
 11. Chirkov AA, inventor; The Loginov Moscow Clinical Scientific Center is State Institution funded by Moscow Health Department, assignee. Sposob korrektsii prolezhnej u spinal'nykh bol'nykh. Patent RF № 2620019. 2015 Oct 05.
 12. Grechko AV, Danilets VV, Rebrov KS, Sidorov IB, SHajbak AA, Shhelkunova IG, Yakovlev AA, inventor; Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitation, assignee. Sposob kompleksnogo lecheniya prolezhnej u patsientov s dlitel'noj immobilizatsiej. Patent RF № 2661084. 2017 Jul 21.