

Опыт применения полнослойных кожных аутоотрансплантатов при лечении послеожоговых рубцовых деформаций

К. А. Филимонов¹, Е. А. Бракер²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России, Москва

²ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 имени Н. И. Пирогова», г. Самара

РЕЗЮМЕ

Несмотря на технологически прогрессивные подходы к лечению пациентов с термическими поражениями II–III степени, сохраняется высокий процент развития рубцовых деформаций и контрактур с формированием функционально значимых нарушений. По данным ряда авторов, послеожоговые рубцовые деформации и контрактуры развиваются в 45,0–76,5% случаев. С целью устранения рубцовых деформаций и контрактур в клинической практике применяются различные виды кожной пластики, что зависит как от локализации рубцов, состояния окружающих и подлежащих тканей, наличия донорских участков, так и от поставленных целей и ожидаемого результата запланированного оперативного вмешательства. Учитывая данные аспекты и возможности, остается дискуссионным вопрос выбора метода оперативного лечения рубцовых деформаций и контрактур функциональных и эстетически значимых зон. Был проведен анализ результатов лечения 603 пациентов, которым были выполнены реконструктивно-восстановительные операции. С целью устранения рубцовых контрактур, сопровождающихся функциональными нарушениями в области суставов, а также в эстетически значимых зонах выполнялись реконструктивные операции, преимущественно с использованием полнослойных аутоотрансплантатов. Анализ результатов хирургического лечения рубцовых контрактур функциональных и эстетически значимых областей с применением свободной аутодермопластики полнослойными трансплантатами показал свою эффективность, так как позволил добиться не только устранения функциональных нарушений в оперируемой области и восстановления механики движений, но также минимизировать риск развития рецидива рубцовых контрактур – повторные реконструктивные операции составили не более 1,5% всех прооперированных больных. **Выводы.** С целью устранения рубцовых контрактур, а также для улучшения эстетических результатов лечения у пациентов с последствиями ожоговой травмы наиболее целесообразно в функциональных и эстетически значимых зонах выполнять аутодермопластику полнослойными аутоотрансплантатами.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: контрактуры, рубцовая деформация, полнослойный аутоотрансплантат, последствия ожогов, аутодермопластика.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

Финансирование. Исследование проведено без внешнего финансирования.

Experience in use of full-layer skin autografts in treatment of post-burn cicatricial deformities

K. A. Filimonov¹, E. A. Braker²

¹National Medical Research Centre for Surgery n.a. A. V. Vishnevsky, Moscow, Russia

²Samara City Clinical Hospital No. 1 n.a. N.I. Pirogov, Samara, Russia

SUMMARY

Despite technologically advanced approaches to the treatment of patients with thermal lesions of II–III degree, a high percentage of development of cicatricial deformities and contractures with the formation of functionally significant disorders remains. According to a number of authors, post-burn cicatricial deformities and contractures develop in 45.0%–76.5%. In order to eliminate cicatricial deformities and contractures, various types of skin grafting are used in clinical practice, which depends both on the localization of scars, the state of surrounding and underlying tissues, the presence of donor sites, and on the goals and expected result of the planned surgical intervention. Considering these aspects and possibilities, the question of choosing the method of surgical treatment of cicatricial deformities and contractures of functional and aesthetically significant areas remains debatable. An analysis was made of the results of treatment of 603 patients who underwent reconstructive and restorative operations. In order to eliminate cicatricial contractures, accompanied by functional disorders in the area of the joints, as well as in aesthetically significant areas, reconstructive operations were performed, mainly using full-thickness autografts. Analysis of the results of surgical treatment of cicatricial contractures of functional and aesthetically significant areas using free autodermoplasty with full-thickness grafts showed its effectiveness, as it made it possible not only to eliminate functional disorders in the operated area and restore the mechanics of movements, but also to minimize the risk of recurrence of cicatricial contractures – repeated reconstructive operations amounted to no more than 1.5% of all operated patients. **Conclusions.** In order to eliminate cicatricial contractures, as well as to improve the aesthetic results of treatment in patients with the consequences of a burn injury, it is most advisable to perform autodermoplasty with full-layer autografts in functional and aesthetically significant areas.

KEYWORDS: contractures, cicatricial deformity, full thickness autograft, consequences of burns, autodermoplasty.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflicts of interest.

Funding. No external funding received.

Разработка и внедрение в повседневную практику врачей-комбустиологов инновационных методов местного лечения пациентов с термическими поражениями – биодеградирующих раневых покрытий, гидроактивных поликомпонентных перевязочных материалов, клеточных технологий

в совокупности с современными подходами к оперативному лечению позволили сократить сроки восстановления целостности кожного покрова и, как следствие, уменьшить пребывание пациента в стационаре [1]. Однако проблема формирования рубцовых деформаций с образованием



Рисунок 1. Отдаленные результаты последствий ожоговой травмы.

функциональных контрактур у пациентов, перенесших ожоговую травму, в настоящее время сохраняет актуальность [2–4]. По данным ряда авторов, послеожоговые рубцовые деформации и контрактуры развиваются в 45,0–76,5% [5, 6] наблюдений. Несмотря на технологически прогрессивные подходы к лечению пациентов с термическими поражениями II–III степени, сохраняется высокий процент развития рубцовых деформаций и контрактур с формированием функционально значимых нарушений (рис. 1), что, в свою очередь, негативно отражается на качестве жизни пациента после выписки из стационара.

С целью устранения рубцовых деформаций и контрактур в клинической практике применяются различные виды кожной пластики, что зависит как от локализации рубцов, состояния окружающих и подлежащих тканей, наличия донорских участков, так и от поставленных целей и ожидаемого результата запланированного оперативного вмешательства [7–9] – пластики местными тканями или кожными лоскутами на питающей ножке; баллонной дерматензии; свободной кожной пластики расщепленным трансплантатом, полнослойным трансплантатом; лоскутно-стебельчатой пластики. Каждая методика имеет как положительные так и отрицательные стороны: баллонная дерматензия обеспечивает хорошие функциональные и эстетические результаты, но недостатком данного метода являются многоэтапность оперативного лечения, длительные сроки от 1 до 3 месяцев. Для пластики местными тканями или лоскутами на питающей ножке необходимо наличие неизменных тканей вблизи рубцовой деформации с целью возможной мобилизации и ротации перемещаемого лоскута, что не всегда возможно у пациентов с последствиями ожоговой травмы. Операции с микрохирургической техникой довольно длительны и травматичны. Для их выполнения необходима специальная техническая оснащенность, соответствующий опыт хирурга, хорошая подготовка медицинского персонала [10, 11]. Кроме того, частота тромбозов в области анастомозов при пластике свободными осевыми кожными лоскутами составляет: на голове и шее – 5–8%, верхней конечности и туловище – 5–8%, голени и стопе – 9–18% [12, 13].

Учитывая данные аспекты и возможности, остается дискуссионным вопрос выбора метода оперативного лечения рубцовых деформаций и контрактур функциональных и эстетически значимых зон [14–16].

Проведен анализ результатов лечения 603 пациентов с последствиями ожоговой травмы, которым были выполнены реконструктивно-восстановительные операции в Самарском ожоговом отделении ГБУЗ «СГКБ № 1 имени Н.И. Пирогова» с 2010 по 2021 год. Средний возраст пациентов составил $32,0 \pm 7,6$ года. Мужчин было большинство – 385 (64%), женщин – 218 (36%) пациенток. Из них

взрослые составили 72%, дети – 28%. У всех пациентов в анамнезе отмечалось наличие ожоговой травмы II–III степени, лечение в 92% случаев проходило в специализированном ожоговом отделении, в 7% случаев – в отделениях хирургического или травматологического профиля, и в 1% случае лечение осуществлялось самостоятельно на дому. В 138 (23%) клинических наблюдениях лечение ожоговой травмы осуществлялось консервативным методом, в 465 (73%) клинических наблюдениях для восстановления целостности кожного покрова в острый период ожоговой травмы проводилось оперативное лечение – аутодермопластика расщепленным кожным трансплантатом толщиной 0,3–0,4 мм. В отдаленный период (от 4 месяцев до 27 лет после ожоговой травмы) отмечено, что у 42 (7%) пациентов с последствиями ожоговой травмы отмечалось формирование гипертрофических рубцов преимущественно на локальных участках и у 558 (93%) пациентов отмечалось формирование выраженных рубцовых деформаций и контрактур со значимыми функциональными нарушениями и эстетическими проявлениями.

С целью устранения рубцовых контрактур, сопровождающихся функциональными нарушениями в области суставов, выполнялись реконструктивные операции преимущественно с использованием полнослойных аутоотрансплантатов. Это пациенты с наличием рубцовых деформаций и контрактур в функциональных областях – кисти, стопы, голеностопные суставы (сгибательные, разгибательные, приводящие контрактуры кистей, стоп, пальцев кистей и стоп, межпальцевые синдактилии), а также в эстетически значимых зонах – лицо, шея (вывороты верхних и нижних век, выворот верхней и нижней губы, микросомы, приводящая контрактура шеи, рубцовые деформации носа с сужением носовых ходов). В 91% случаев оперативное лечение выполнялось не ранее чем через год после восстановления целостности кожного покрова и выписки пациента из стационара.

Рассмотрим основные этапы выполнения реконструктивных операций, направленных на устранение рубцовых послеожоговых деформаций с пластикой полнослойным аутоотрансплантатом.

1) Производится разметка планируемых границ иссечения рубцово-измененных тканей. Определяются донорские участки, и отмечаются предварительные размеры необходимого полнослойного аутоотрансплантата, как правило, окончательный размер аутоотрансплантата определяется интраоперационно с учетом ретракции тканей.

2) Скальпелем в пределах обозначенных ранее границ резекции производится иссечение рубцовой ткани до неизмененных подлежащих структур (фасция, подкожно-жировая клетчатка) (рис. 2). С целью дифференцировки и более легкого разделения и отсепаарывания рубцово-измененных тканей целесообразно в начале операции произвести гидропрепаровку физиологическим раствором с добавлением адреналина, что также позволяет за счет вазоконстрикции уменьшить кровоточивость тканей и тем самым снизить интраоперационную кровопотерю.

3) Интраоперационно после удаления рубцово-измененных тканей производится устранение функциональной контрактуры и проверяется восстановленный объем

движений в оперируемой области (сгибание, разгибание, приведение, отведение в области суставов). В результате устранения тракции тканей производится окончательный замер сформированного истинного раневого дефекта, который необходимо закрыть донорским полнослойным кожным трансплантатом.

4) Согласно уточненным размерам раневого дефекта производится забор полнослойного аутоотрансплантата необходимой площади. В зависимости от величины необходимого трансплантата и наличия донорских зон возможно произвести забор трансплантата посредством иссечения веретенообразного лоскута в скрытых зонах (паховая складка, подъягодичная складка, надлобковая зона) с последующим ушиванием донорской раны и формированием малозаметного, эстетически приемлемого рубца. Если требуются большие по площади полнослойные



Рисунок 2. Иссечение рубцовой ткани.



Рисунок 3. Забор аутоотрансплантата с одномоментной гидрохирургической обработкой при помощи аппарата Versajet.



Рисунок 4. Адаптация и фиксация аутоотрансплантата.



Рисунок 5. Фиксация трансплантата в анатомически значимых зонах опорными швами.

аутоотрансплантаты, забор трансплантата можно осуществлять с помощью дерматомы. Взятие полнослойного аутоотрансплантата необходимой толщиной (в среднем 0,8 мм) осуществляется с использованием возвратно-поступательного дерматомы. Забор производится только после предварительной инфильтрации мягких тканей физиологическим раствором. Однако данная методика имеет существенный недостаток: с целью восстановления целостности кожного покрова донорских ран необходимо их также закрывать расщепленными аутоотрансплантатами толщиной 0,2–0,3 мм. При этом для минимизации площади донорских участков закрытие реципиентных донорских ран производится перфорированными аутоотрансплантатами 1 : 4.

5) Перед выполнением пересадки полнослойного аутоотрансплантата его необходимо подготовить, что включает в себя обезжиривание и истончение последнего. С данной целью в основном используется механическая обработка аутоотрансплантата при помощи ножниц, но при большой площади обработки данная процедура занимает много времени и существует высокий риск перфорации трансплантата. С целью оптимизации выполнения данного этапа операции может быть использована гидрохирургическая обработка аутоотрансплантата с помощью аппарата Versajet. Данная система за счет технологически создаваемого высокого давлением воды в системе обеспечивает прецизионное гидрохирургическое иссечение с одномоментным удалением подкожно жировой ткани с аутоотрансплантата с минимальным риском повреждения последнего и сокращением временного интервала проводимой манипуляции на 80 % (рис. 3).

6) В дальнейшем трансплантат переносится на реципиентное ложе и расправляется при помощи хирургических инструментов, края трансплантата адаптируются с умеренным натяжением относительно границ раневого дефекта стык-в-стык (рис. 4). Обязательный момент, который должен быть выполнен на данном этапе до фиксации трансплантата, это придание оперируемой области функционально выгодного положения, включая необходимость выполнения гиперкоррекции (максимального сгибания или переразгибания) с последующей фиксацией в заданном положении.

В зависимости от анатомической области и физиологических возможностей окружающих тканей, фиксация полнослойных аутоотрансплантатов может осуществляться различными способами. Как правило, по периферии полнослойный аутоотрансплантат фиксируется узловыми швами на расстоянии 4–5 мм друг от друга, также возможно наложение непрерывного обвивного шва из нерассасывающегося монофиламентного шовного материала. При наличии анатомических углублений необходима обязательная фиксация аутоотрансплантата к дну раневого дефекта, которую можно обеспечить наложением якорных швов. Тщательная фиксация аутоотрансплантата в данных зонах предотвращает формирование «парусности» и возможности образования гематом или сером (рис. 5). С целью дополнительной фиксации полнослойных аутоотрансплантатов и создания оптимальной компрессии применяли также

аппараты отрицательного давления, что дополнительно позволяло улучшить васкуляризацию тканей и соответственно усилить питание пересаженного трансплантата, значительно снижать риски развития ишемии и регресса аутоотрансплантата. После наложения асептических повязок необходимо обязательное наложение давящих повязок с целью создания компрессии, что хорошо достигается за счет когезионных бинтов.

Анализ результатов хирургического лечения рубцовых контрактур функциональных и эстетически значимых областей с применением свободной аутодермопластики полнослойными аутоотрансплантатами показал эффективность, так как позволил добиться не только устранения функциональных нарушений в оперируемой области и восстановления механики движений, но также минимизации риска развития рецидива рубцовых контрактур – повторные реконструктивные операции составили не более 1,5% всех прооперированных больных, и данные операции носили не корригирующий характер, как при предшествующих оперативных вмешательствах, а представляли собой этапы

комплексного реконструктивно-восстановительного и пластического оперативного лечения. Выполнение аутодермопластики свободным полнослойным аутоотрансплантатом, помимо устранения функционального дефицита, позволяет добиться стойкого удовлетворительного эстетически значимого результата за счет отсутствия пигментации пересаженного трансплантата, минимизации ретракции, сохранения подвижности относительно подлежащих тканей, что в совокупности позволяет максимально приблизиться к физиологическим параметрам утраченных кожных покровов (рис. 6).

Список литературы / References

1. Атысов Н.И., Семкин В.Я. Оперативное лечение последствий глубоких ожогов кожного покрова. Травматология и ортопедия. 1996. № 4. С. 60–63.
Atyasov N.I., Semkin V. Ya. Surgical treatment of the consequences of deep skin burns. Traumatology and Orthopedics. 1996. No. 4. Pp. 60–63.
2. Алексеев А.А., Кудзоев О.А., Сарыгин П.В. Рациональная пластическая хирургия локальных глубоких ожогов и отморожений. Актуальные проблемы травматологии и ортопедии. Термическая травма: материалы научной конференции. Н. Новгород, 2001. С. 69–70.
Alekseev A.A., Kudzoev O.A., Sarygin P.V. Rational plastic surgery of local deep burns and frostbite: Actual problems of traumatology and orthopedics. Thermal injury: Materials of the scientific conference. N. Novgorod, 2001. Pp. 69–70. (In Russ.)



Рисунок 6. Опыт применения полнослойных трансплантатов при устранение рубцовых деформаций и контрактур функциональных и эстетически значимых областей. 1 А, Б, В – устранение послеожоговой рубцовой деформации лица с устранением выворота верхнего и нижнего века. 2 А, Б, В – устранение послеожоговой рубцовой деформации правой стопы с устранением разгибательной контрактуры 2–5-го пальцев стопы (с устранением подвывихов пальцев в плотно-фаланговых сочленениях). 3 А, Б, В – устранение рубцовой деформации правой кисти, устранение разгибательной контрактуры 2–5-го пальцев, отводящей контрактуры 1-го пальца, устранение межпальцевой синдактилии 2–4-го межпальцевых промежутков.

3. Азолов В. В., Пономарева Н. А., Дмитриев Г. И. Система реабилитации обожженных во всех периодах ожоговой болезни: методические рекомендации. Н. Новгород, 2001. 28 с.
Azolov V. V., Ponomareva N. A., Dmitriev G. I. Rehabilitation system for those burned in all periods of burn disease: Guidelines. N. Novgorod, 2001, 28 p. (In Russ.)
4. Дмитриев Д. Г., Ручин М. В. Хирургическое лечение ожогов с повреждением глубоких анатомических структур. Актуальные проблемы травматологии и ортопедии. Часть II. Термическая травма: материалы научной конференции. 2001. С. 93–95.
Dmitriev D. G., Ruchin M. V. Surgical treatment of burns with damage to deep anatomical structures. Actual problems of traumatology and orthopedics. Part II. Thermal injury: Materials of the scientific conference, 2001, pp. 93–95. (In Russ.)
5. Юрова Ю. В. Поздние и отдаленные местные осложнения ожоговой травмы. Ю. В. Юрова. Скорая медицинская помощь. 2021. Т. 22. № 2. С. 55–63. DOI: 10.24884/2072-6716-2021-22-2-55-63. EDN QJGARD.
Yurova Yu. V. Late and long-term local complications of burn injury. Yu. V. Yurova. Emergency. 2021. T. 22. No. 2. Pp. 55–63. DOI: 10.24884/2072-6716-2021-22-2-55-63. EDN QJGARD.
6. Курбанов У. А. Новые подходы в хирургическом лечении послеожоговых рубцовых контрактур крупных суставов конечностей. У. А. Курбанов, Д. Д. Джонанов, А. А. Давлатов. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2007. № 2. С. 59–73. EDN LHSZLN.
Kurbanov U. A. New approaches in the surgical treatment of post-burn scar contractures of large joints of the extremities. U. A. Kurbanov, D. D. Dzhanonov, A. A. Davlatov. Annals of plastic, reconstructive and aesthetic surgery. 2007. No. 2. P. 59–73. EDN LHSZLN.
7. Гурджидзе Т. Ю. Результаты лечения пациентов с мягкоткаными дефектами дистальных отделов конечностей свободными микрохирургическими ауто-трансплантатами: дис... канд. мед. наук. М., 2010. 95 с.
Gurdjidge T. Yu. Results of treatment of patients with soft tissue defects of the distal extremities with free microsurgical autografts: diss... PhD Med. M., 2010. 95 p.
8. Hammer W. C., Minarchek J., Trzeciak M. A. Free-flap reconstruction of traumatic lower extremity wounds. Am J Orthop. 2000. Sep; 29 (9 Suppl). P. 22–26.
9. Weinand C., Prommersberger K. J., Hahn P. Strategy for defect coverage in extensive degloving and crush injuries of 4 fingers. Handchir Mikrochir Plast Chir. 2000. Nov; 32 (6). P. 424–429.
10. Кочиш А. Ю. Анатомо-клинические обоснования пластики осевыми сложными кожными лоскутами на нижней конечности: дис... док. мед. наук. СПб., 1998. 558 с.
Kocish A. Yu. Anatomical and clinical rationale for plastic surgery with axial complex skin flaps on the lower limb: diss... Doc Med Sci. St. Petersburg, 1998. 558 p.
11. Родоманова Л. А. Возможности реконструктивной микрохирургии в раннем лечении больных с обширными посттравматическими дефектами конечностей: дис... док. мед. наук. СПб., 2010. 287 с.
Rodomanova L. A. Possibilities of reconstructive microsurgery in the early treatment of patients with extensive post-traumatic defects of the limbs: dis Doc Med Sci. St. Petersburg, 2010. 287 p.
12. Остапченко А. А. Пластика осевыми кожными лоскутами, сформированными на магистральных сосудистых пучках голени (клинико-анатомическое исследование): дис... канд. мед. наук. СПб., 2003. 229 с.
Ostapchenko A. A. Plastic surgery with axial skin flaps formed on the main vascular bundles of the leg (clinical and anatomical study): dissertation... PhD Med. Sci. St. Petersburg, 2003. 229 p.
13. Пекшев А. В. Использование кровоснабжаемых кожно-костных лоскутов при лечении остеомиелита костей стопы и нижней трети голени: дис... канд. мед. наук. Томск, 2005. 118 с.
Pekshev A. V. The use of blood-supplied skin-bone flaps in the treatment of osteomyelitis of the bones of the foot and lower third of the leg: dis... PhD Med. Sci. Tomsk, 2005. 118 p.
14. Ismail H, Elshobaky A. Supraclavicular artery perforator flap in management of post-burn neck reconstruction: Clinical experience. Ann Burns Fire Disasters. 2016; 29 (3): 209–14.
15. Yang Z, Hu C, Li Y, Tang Y, Zhao M, Chen W, et al. Pre-expanded cervico-acromial fasciocutaneous flap based on the supraclavicular artery for resurfacing postburn neck scar contractures. Ann Plast Surg. 2014; 73 Suppl 1: S92–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/sap.0000000000000245>
16. Albarah A, Kishk T, Megahed M, Elsakka D, Ghareeb F. Pre-expanded extended island parascapular flap for reconstruction of post-burn neck contracture. Ann Burns Fire Disasters. 2010; 23 (1): 28–32.

Статья поступила / Received 18.08.23
Получена после рецензирования / Revised 28.08.23
Принята к публикации / Accepted 05.12.23

Сведения об авторах

Филимонов Константин Александрович, к.м.н., с.н.с. ожогового центра¹.
E-mail: doctor-fil@bk.ru. ORCID: 0000-0002-6019-341x

Бракер Ефим Александрович, врач – травматолог-ортопед ожогового отделения². E-mail: brakerea@yandex.ru

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А. В. Вишневского» Минздрава России, Москва

²ГБУЗ «Самарская городская клиническая больница № 1 имени Н. И. Пирогова», г. Самара

Автор для переписки: Филимонов Константин Александрович. E-mail: doctor-fil@bk.ru

About authors

Filimonov Konstantin A., PhD Med, senior researcher at Burn Centre¹. E-mail: doctor-fil@bk.ru. ORCID: 0000-0002-6019-341x

Braker Efim A., traumatologist, orthopedist at Burn Dept². E-mail: brakerea@yandex.ru

¹National Medical Research Centre for Surgery n.a. A. V. Vishnevsky, Moscow, Russia

²Samara City Clinical Hospital No. 1 n.a. N. I. Pirogov, Samara, Russia

Corresponding author: Filimonov Konstantin A. E-mail: doctor-fil@bk.ru

Для цитирования: Филимонов К. А., Бракер Е. А. Опыт применения полнослойных кожных ауто-трансплантатов при лечении послеожоговых рубцовых деформаций. Медицинский алфавит. 2023; (35): 51–55.
<https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-35-51-55>

For citation: Filimonov K. A., Braker E. A. Experience in use of full-layer skin autografts in treatment of post-burn cicatricial deformities. Medical alphabet. 2023; (35): 51–55.
<https://doi.org/10.33667/2078-5631-2023-35-51-55>

DOI: 10.33667/2078-5631-2023-35-55-62

Клинический случай лечения истинного утопления в пресной воде

**Р. П. Капланов¹, Е. М. Ивкина¹, В. С. Суряхин¹, П. А. Давыдов²,
Н. Ф. Плавунцов², А. В. Саликов¹**

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница имени В. М. Буянова Департамента здравоохранения Москвы», Москва

²ГБУЗ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи имени А. С. Пучкова Департамента здравоохранения Москвы»

РЕЗЮМЕ

Утопление занимает третье место в мире среди причин смерти от непреднамеренных травм. Наибольшее число пострадавших от утопления приходится на молодое трудоспособное население.

Цель. В отсутствие современных протоколов интенсивной терапии утопления актуальной является возможность сформулировать основные принципы оказания медицинской помощи у пострадавших в результате утопления на госпитальном этапе.

Клиническое наблюдение. Больная 25 лет была доставлена бригадой скорой медицинской помощи в отделение реанимации и интенсивной терапии ГКБ имени В. М. Буянова с диагнозом «утопление в пресном водоеме» III степени тяжести. Больная была переведена на ИВЛ с закрытой аспирационной системой, проведена экстренная бронхоскопия с удалением 200 мл аспирированной