

<https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-3-81-87>



Рыбченко В. В.¹, Старостин О. И.², Трусов А. В.², Щербакова М. А.², Степанович В. В.², Фомина М. Г.²

¹ НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1.

² Детская городская клиническая больница №9 им. Сперанского, Москва, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕБЕНКА С ГЛУБОКИМ ОЖОГОМ ЛИЦА

Для корреспонденции: Щербакова Мария Александровна 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1. E-mail: childsurg.maria@yandex.ru, тел. +7 (909) 668-21-31

Для цитирования: Рыбченко В. В., Старостин О. И., Трусов А. В., Щербакова М. А., Степанович В. В., Фомина М. Г.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕБЕНКА С ГЛУБОКИМ ОЖОГОМ ЛИЦА

Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии 2018; 8 (3):81-87

<https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-3-81-87>

Получена: 02.09.2018. Принята к печати: 18.09.2018

Информация о финансировании и конфликте интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования не указан.

Резюме

Тотальные глубокие ожоги лица – одна из наиболее сложных клинических задач для хирурга. От эффективности хирургической тактики в остром периоде ожоговой травмы во многом зависит качество жизни ребенка, а также сложность проведения дальнейших этапов лечения. В работе описан случай приме-

нения полнослойного кожного трансплантата, предварительно растянутого эндоэкспандером, в лечении глубоких ожогов лица у ребенка с общей площадью ожогов 60% поверхности тела и термоингаляционным поражением. Операция была проведена на 36-е сутки пребывания в стационаре, несмотря на тяжелое состояние пациентки.

Ключевые слова: ожоги лица, дети, полнослойный кожный трансплантат, экспандер, комбустиология

Vsevolod V. Rybchenok¹, Oleg I. Starostin², Aleksei V. Trusov², Maria A. Shcherbakova², Varvara V. Stepanovich², Maria G. Fomina²

¹ Scientific Research Institute for Pediatric Surgery at the Pirogov Russian National Research Medical University and SI RAS, Moscow, 1, Ostrovityanova st., Moscow, 117997

² Speransky Children's Hospital, Moscow, 29, Shmitovskiy travel, Moscow, 123317

SURGICAL TREATMENT OF A CHILD WITH DEEP BURN OF THE FACE

For correspondence: Maria A. Shcherbakova, 1, Ostrovityanova st., Moscow, 117997, E-mail: child surg.maria@yandex.ru, tel. +7 (909) 668-21-31

For citation: Vsevolod V. Rybchenok, Oleg I. Starostin, Aleksei V. Trusov, Maria A. Shcherbakova, Varvara V. Stepanovich, Maria G. Fomina

SURGICAL TREATMENT OF A CHILD WITH DEEP BURN OF THE FACE

Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care 2018; 8 (3):81-87

<https://doi.org/10.30946/2219-4061-2018-8-3-81-87>

Received: 02.09.2018. Adopted for publication: 18.09.2018

Information on funding and conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article. Source of funding is not specified

Abstract

Total deep facial burns represent one of the most complex clinical tasks for a surgeon. A child's quality of life and complexity of subsequent treatment stages depends on effective surgical tactics used during the acute period of a burn trauma. The article describes

the use of full-thickness graft preliminarily stretched with an endoexpander when treating deep facial burns in a child with the total burns involving 60% of body surface and thermoinhalation lesion. The surgery was done on the 36th day of staying at the hospital in spite of the patient's severe condition.

Key words: facial burns, children, full-thickness graft, expander, burn injury medicine

Введение

Определение тактики хирургического лечения детей с обширными глубокими ожогами – одна из наиболее сложных задач детской хирургии и комбустиологии. [1, 2] К наиболее тяжелым проявлениям ожоговой травмы у детей относятся глубокие ожоги лица. Это наиболее сложная группа пациентов, у которых надеяться на полное восстановление естественного облика не приходится. Тактика хирургического лечения должна учитывать фактор сохранения и восстановления чрезвычайно важных составляющих – эстетической и функциональной, которые определяют результат операции на лице.

От эффективности хирургической тактики в остром периоде ожоговой травмы во многом зависят сложность проведения дальнейших этапов лечения и качество жизни ребенка. Ротовая щель, подвижные веки, нос и носовые ходы в результате лечения должны выполнять свои функции, а также по внешнему виду соответствовать естественным [3]. К сожалению далеко не всегда это представляется возможным.

Многие авторы посвящали свои научные работы реабилитации пострадавших от глубоких ожогов

лица в отсроченном периоде, когда хирург имеет дело с послеожоговыми рубцами и их коррекцией [4,5]. С одной стороны пациенты, пребывающие в стабильном состоянии, соматически здоровы и подготовлены для коррекции эстетических проблем. С другой стороны грубые массивы рубцов на лице, которые образуются в результате поспешного стремления «закрыть» раневые поверхности у тяжелого ожогового пациента, быстро приводят к формированию не только косметических, но и функциональных дефектов лица. В результате следуют многоэтапные оперативные коррекции микростомии, эктропионов, грубых стяжений, что только усугубляет косметический изъян и приводит к необратимым изменениям облика пациента.

Экспандерная дермотензия – методика, достаточно хорошо изученная и широко применяемая в детской практике. Она позволяет проводить реконструктивные операции на различных участках тела и при разноплановых проблемах кожи, в том числе при обширных ее дефектах [6]. Сведения в печатных источниках об использовании эндоэкспандеров для лечения ожоговых пациентов в остром периоде достаточно скудные.



Рис. 1. Пациентка 7 лет, 10-е сутки после травмы
Fig. 1. 7-year old patient, 10th day after trauma



Рис. 2. Вид пациентки на операционном столе на 36-е сутки после травмы. Гранулирующие раны подготовлены к аутодермопластике
Fig. 2. Patient on the surgical table, 36th day after trauma. Granulating wounds are prepared for autodermplasty

В 2016 году опубликована статья Богданова С.Б., где автор описывает случаи лечения детей с тотальными глубокими ожогами лица в остром периоде течения ожоговой травмы [7]. Методика хирургического лечения предполагает применение единого полнослойного аутодермотрансплантата, соответ-



Рис. 3. Растянутый полнослойный кожный трансплантат перемещен на область лица, шеи, волосистой части головы
Fig. 3. Expanded full-thickness graft was shifted to the area of the face, neck and hairy part of the head



Рис. 4. Окончательный результат операции
Fig. 4. The final result of the operation

ствующего по площади лицу пациента. Хороший косметический результат, а также относительная простота применения данного способа позволили нам взять этот метод за основу, дополнив оригинальную методику своей модификацией в виде использования полнослойного лоскута после предварительной экспандерной дермотензии. Прибегнуть к модификации такого рода мы были вынуждены,



Рис. 5. Пациентка через год после оперативного лечения. Кожный покров в области лица гладкий, ровный, рубцовых стяжений, микростомии, эктропионов нет

Fig. 5. Patient in one year after the surgery. Facial skin is smooth and even, no cicatricial contractions, microstomy, ectropion are found

т. к. наша пациентка имела значительный дефицит донорских поверхностей из-за 60% ожогового поражения кожных покровов. Кроме всего прочего, методика предварительной дермотензии способствовала так называемой «гипоксической тренировке» кожного трансплантата [8].

Материалы и методы: Пациентка Е., 7 лет, медицинская карта №4544, поступила в ОРИТ ДГКБ №9 им. Г.Н. Сперанского в состоянии крайней степени тяжести на ИВЛ в состоянии медикаментозной седации с направляющим диагнозом «Ожог пламенем 2–3 степени лица, волосистой части головы, шеи, обеих верхних конечностей, бедер, стоп на общей поверхности до S 60%, а также термоингаляционное поражение» (Рис. 1).

Ожог пламенем получила при по-жаре. В отделении ОРИТ ребенок находился суммарно 32 суток. В процессе лечения ребенку проводились многократные оперативные вмешательства и инвазивные исследования, в том числе некрэктомии и аутодермопластика ран туловища и конечностей. В связи с наличием у ребенка ожога роговицы с 2-х сторон, а также выворотов век, офтальмологом проводилась пластика роговицы лентой конъюнктивы на двух ножках по Кунту.

Некрэктомия в области шеи, лица, волосистой части головы проводилась на 16-е сутки после травмы. Проводились перевязки с покрытиями Granuflex, Merilex, способствующими росту грануляций.

Учитывая значительный дефицит донорских поверхностей, ребенку была проведена имплантация латексного эндоэкспандера с внутренним портом введения отечественного производства 120*45 под кожу в области правого бедра. Данная область была выбрана нами не случайно. Во-первых, в области передней поверхности бедра имеется костно-мышечный субстрат для эффективного растяжения тканевого расширителя. Во-вторых, удобная для «взятия» полнослойного трансплантата больших размеров область передней брюшной стенки у ребенка была поражена. Инфузия стерильного физиологического раствора в экспандер проводилась каждые 3 суток методом чрескожных инъекций объемом по 25–40 мл при однократном введении. Общая длительность дермотензии составила 22 суток. Суммарный объем вводимой жидкости составил 240 мл. Микроциркуляторных расстройств в кожном покрове над расширителем не отмечалось. За период растяжения экспандера была завершена подготовка ран в области лица к аутодермопластике (Рис. 2).

Техника операции: на 36-е сутки пребывания в стационаре пациентке было проведено оперативное лечение – аутодермопластика гранулирующих ран шеи, лица, волосистой части головы свободным полнослойным, предварительно растянутым экспандером кожным трансплантатом.

Первым этапом были иссечены гипергрануляции в области шеи и лица, поверхности обработаны раствором перекиси водорода и Октенисептом. Гемостаз осуществлялся прикладыванием салфеток с раствором адреналина (1 мл Адреналина Гидрохлорида (1 мг) на 200 мл физиологического раствора) на 3 минуты. Верхние веки с двух сторон были освобождены от рубцовой ткани, взяты на швы-держалки. Кайма верхней губы так же выделена рубцовой тканью. Предварительно выполнено измерение длинника и поперечника реципиентной зоны в области лица с переходом на волосистую часть головы. Участки островковой и краевой эпителизации по краям раны в области лица иссечены, сформированы четкие границы раны. В области правого бедра над имплантированным экспандером произведен циркулярный разрез кожи. Экспандер удален. Вторым этапом был взят, очищен от подкожной жи-

ровой клетчатки и перенесен на область гранулирующих ран головы аутодермотрансплантат размерами 20*35 см. Произведено выкраивание отверстий для глазниц, носа, ушных раковин, ротовой щели соответственно их размерам и расположению (Рис. 3). На границе красной каймы губ, отверстий носовых ходов, в области верхних и нижних век, а так же надбровных дуг кожный трансплантат фиксирован узловыми швами (Vicryl 5/0) (Рис. 4). Подвижные веки были сведены и ушиты с целью профилактики эктропионов – выворотов верхнего и нижнего века. Кожный трансплантат фиксирован узловыми швами к окружающим тканям по периферии; на остаточные участки гранулирующих ран в области шеи фиксированы расщепленные 1:3 аутодермотрансплантаты, взятые с передней поверхности левого бедра. Произведена аппликация сетчатых покрытий Vastigrass, покрытых вазелином, наложена давящая повязка с помощью бинтов Peha-Naft.

В области правого бедра в результате забора аутодермотрансплантата образовалась рана 18*15 см, проведена аутодермопластика расщепленными перфорированными 1:3 кожными трансплантатами.

В раннем послеоперационном периоде ребенку назначалась антибактериальная, противогрибковая, симптоматическая терапия. Швы удалены на 14-е сутки. Убедительные признаки приживления трансплантата отмечались на 9-е послеоперационные сутки.

За пациенткой осуществлялось клиническое наблюдение в течение 18 месяцев. Отмечались умеренные трофические нарушения в виде образования гранулирующих ран лобно-теменной области. Через 2 месяца после операции, в связи с вторичным формированием эктропионов, ребенку была проведена пластика верхних и нижних век свободными полнослойными кожными трансплантатами. Ребенку неоднократно проводилось оперативное лечение по поводу язвы роговицы, выпадения радужки, эндофтальмита в специализированном офтальмологическом отделении. В результате лечения отмечалось улучшение, однако функция правого глаза утрачена на 90%. Состояние пересаженной кожи в области лица оценено как очень хорошее, наблюдается отсутствие рубцового процесса; степень ретракции трансплантата выражена незначительно (Рис. 5).

Результаты и обсуждение

Данный клинический случай – первый в практике комбустиологов и реконструктивно – пла-

стических хирургов ДГКБ им. Г.Н. Сперанского. На осложнения и результат операции повлияли множество факторов – глубокие ожоги верхних и нижних век, поражение глаз, необратимые повреждения мимической мускулатуры, а так же тяжелый соматический статус пациентки. Вернуть естественный облик ребенка в такой ситуации не представлялось возможным. Однако главная цель оперативного лечения была выполнена: пациентке проведено пластическое закрытие ран в области головы и лица качественной полнослойной кожей, с удовлетворительным косметическим результатом.

Проанализировав этапы лечения, мы пришли к выводу, что при серьезных повреждениях век и глазодвигательных мышц, пластическое замещение отдельными полнослойными кожными трансплантатами верхних и нижних век необходимо проводить одноэтапно с аутодермопластикой лица. В противном случае неизбежна значительная ретракция сформированного кожного покрова в области век.

Тканевое растяжение в области правого бедра в нашем случае длилось 34 суток. Этого было не вполне достаточно для формирования трансплантата размерами 20*35 см. Тканевое растяжение начато на 7-е сутки после имплантации экспандера. В случаях применения экспандерной дермотензии для лечения детей в остром периоде ожоговой травмы необходимо «форсировать» скорость растяжения. Начать инфузию жидкости в экспандер с первых суток возможно при применении методики эндоскопической имплантации тканевого расширителя.

Использование предварительно растянутой кожи актуально для формирования «запаса» донорского пластического материала для оперативного лечения детей с дефицитом неповрежденного кожного покрова. Для выбора области имплантации тканевого расширителя необходимо учитывать наличие инфицированных ран вблизи от области предполагаемой имплантации. В противном случае возникает высокий риск нагноения ложа экспандера. Сепсис является абсолютным противопоказанием для проведения имплантации экспандера.

Выводы:

1. Применение полнослойного кожного трансплантата для пластического замещения ран при глубоких ожогах лица у детей в остром периоде травмы приводит к хорошему косметическому результату.

2. Предварительное экспандерное растяжение кожи позволяет значительно уменьшить дефект тканей в донорской области, образованный после взятия полнослойного кожного трансплантата.

3. Имплантация экспандера и проведение дермотензии не противопоказаны при лечении детей с ожоговой травмой в остром периоде, однако применение методики имеет относительные ограничения.

Список литературы

1. Рыбченко В.В., Трусов А.В., Щербакова М.А., Фомина М.Г., Старостин О.И. Опыт использования свободного растянутого кожного трансплантата в лечении детей с обширными дефектами кожных покровов.// Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2017. –Т. 7. – №4. – с. 58–63
2. Хагуров Р.А., Александров А.В., Рыбченко В.В., Саморукова Н.Н., Вельская Ю.В., Львов Н.В., Коваль С.Ю. Применение метода баллонной дермотензии в детской реконструктивно- пластической хирургии// Вестник РГМУ. – 2016. – №5. – с. 34–37
3. Порханов В.А., Богданов С.Б., Гилевич И.В., Федоренко Т.В., Коломийцева Е.А., Богданова Ю.А. Новые подходы к выполнению пластики кожи лица полнослойными аутоотрансплантатами. Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста, – 2017. –Т. 5. – №4. – с. 68–73, doi: 10.17816/PTORS5468–73
4. Скворцов Ю.Р., Чмырев И.В., Каспаров С.Б. Экспандерная дермотензия при рубцах кожи после глубоких ожогов // Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт – Петербург – 2015. – с. 10–11
5. Трофимов Е. И, Бжассо Д.М. Пластическое закрытие дефектов мягких тканей головы и шеи. Микрохирургия и экспандерная дермотензия// Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2008. – №2. – с. 32–33
6. Rivera R., LoGiudice J., Gosain A.K. Tissue expansion in pediatric patients. Clinics in plastic surgery. 2005;32:35–44 doi:10.1016/j.cps.2004.08.001
7. Богданов С.Б., Бабичев Р.Г. Пластика лица полнослойными кожными аутоотрансплантатами у детей. Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии, – 2016. – Т. 6. – №2. – с. 86–91
8. Kuntscher M.V., Schirmbeck E.U., Menke H. Ischemic preconditioning by brief extremity ischemia before flap ischemia in a rat model // Plast Reconstr Surg 2002; doi: 10.1097/00006534-200206000-00034

References

1. Rybchenok V.V., Trusov A.V., Shcherbakova M.A., Fomina M.G., Starostin O.I. Experience with A free full-thickness extended skin grafts in treatment of children with extensive defects of the skin. Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care. 2017;7 (4):58–63 (In Russ).
2. Khagurov R.A., Aleksandrov A.V., Rybchenok V.V., Samorukova N.B., Vel'skaya Yu.V., L'vov N. V., Koval S. Yu. Application of the method of balloon dermatensia in pediatric reconstructive surgery. Vestnik RSMU. 2016;5:34–36 (In Russ).
3. Porchanov V.A., Bogdanov S.B., Gilevich I.V., Fedorenko T.V., Kolomiycева E.A., Bogdanova Y.A. New approaches for full-thickness grafting of the face. Pediatric traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery. 2017;5 (4):68–73 (In Russ) doi: 10.17816/PTORS5468–73
4. Skvortsov Yu.R., Chmyrev I.V., Kasparov S.B. Expander dermatension for skin scars after deep burns of the skin. St.-Pb.2015;10–11 (In Russ).
5. Trofimov E.I., Bzhasso D.M. Plastic correction of soft tissue defects on the head and the neck. Microsurgery and expander dermatension. Annals of Plastic, Reconstructive and Aesthetic Surgery. 2008;2:32–33 (In Russ)
6. Rivera R., LoGiudice J., Gosain A.K. Tissue expansion in pediatric patients. Clinics in plastic surgery. 2005;32:35–44 doi:10.1016/j.cps.2004.08.001
7. Bogdanov S.B., Babichev R.G. Face plastic of full-thickness skin grafts in children, Rossiiskii vestnik detskoi khirurgii, anesteziologii i reanimatologii. 2016;6:2:86–91 (In Russ)
8. Kuntscher M.V., Schirmbeck E.U., Menke H. Ischemic preconditioning by brief extremity ischemia before flap ischemia in a rat model. Plast Reconstr Surg 2002; doi: 10.1097/00006534-200206000-00034

Авторы

<p>РЫБЧЕНОК Всеволод Витальевич <i>Vsevolod V.</i> RYBCHENOK</p>	<p>Доктор медицинских наук, заместитель директора НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, руководитель отдела комбустиологии и реконструктивно-пластической хирургии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1. <i>Dr. Sci. (Med.), Deputy Director of the Scientific Research Institute for Pediatric Surgery at the Pirogov Russian National Research Medical University and SI RAS, Chief of the Department of Burn injury and Reconstructive and Plastic Surgery the Scientific Research Institute for Pediatric Surgery. 1, Ostrovityanova st., Moscow, 117997</i></p>
<p>СТАРОСТИН Олег Игоревич <i>Oleg I. STAROSTIN</i></p>	<p>Кандидат медицинских наук, врач-детский хирург высшей категории, заведующий отделением 3 хирургическим (ожоговым) Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29 <i>Cand. Sci. (Med.), pediatric surgeon, Chief of Department of 3th surgical (burn trauma) in Speransky Children's Hospital №9. 29, Shmitovsky travel, Moscow, 123317</i></p>
<p>ТРУСОВ Алексей Викторович <i>Aleksei V. TRUSOV</i></p>	<p>Кандидат медицинских наук, врач – детский хирург высшей категории, заведующий отделением плановой и реконструктивно-пластической хирургии Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29 <i>Cand. Sci. (Med.), pediatric surgeon, Chief of Department of reconstructive and plastic surgery of Speransky Children's Hospital №9. 29, Shmitovsky travel, Moscow, 123317</i></p>
<p>ЩЕРБАКОВА Мария Александровна <i>Maria A.</i> SHCHERBAKOVA</p>	<p>Врач – детский хирург Детской городской клинической больницы №9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы, младший научный сотрудник отдела реконструктивно-пластической хирургии и комбустиологии НИИ хирургии детского возраста ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова, E-mail: child surg.maria@yandex.ru для корреспонденции, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1. <i>MD, pediatric surgeon of Speransky Children's Hospital №9, Junior Researcher of Department of Burn injury and Reconstructive and Plastic Surgery of Scientific Research Institute for Pediatric Surgery at the Pirogov Russian National Research Medical University and SI RAS. 1, Ostrovityanova st., Moscow, 117997. E-mail: child surg.maria@yandex.ru, tel. +7 (909) 668-21-31</i></p>
<p>СТЕПАНОВИЧ Варвара Валерьевна <i>Varvara V.</i> STEPANOVICH</p>	<p>Врач – детский хирург высшей категории Детской городской клинической больницы №9 им. Сперанского г. Москвы, кандидат медицинских наук, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29 <i>Cand. Sci. (Med.), pediatric surgeon of Speransky Children's Hospital №9, 29, Shmitovsky travel, Moscow, 123317</i></p>
<p>ФОМИНА Мария Глебовна <i>Maria G. FOMINA</i></p>	<p>Врач – детский хирург высшей категории Детской городской клинической больницы №9 им. Сперанского г. Москвы, 123317, г. Москва, Шмитовский проезд, 29 <i>MD, pediatric surgeon of Speransky Children's Hospital №9, 29, Shmitovsky travel, Moscow, 123317</i></p>