

Богданов С.Б., Бабичев Р.Г.

## ПЛАСТИКА ЛИЦА ПОЛНОСЛОЙНЫМИ КОЖНЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ У ДЕТЕЙ

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края

Bogdanov S.B., Babichev R.G.

### RECONSTRUCTION OF FACIAL DEFECTS WITH FULL-THICKNESS SKIN AUTOGRAFTS IN CHILDREN

State Budgetary Health Institution 'Research Institute – S.V.Ochapovsky Regional Clinical Hospital No1' of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory

#### Резюме

В работе показана актуальность совершенствования хирургического лечения глубоких ожогов лица у детей. Разработанный способ пластики кожных покровов лица цельным полнослойным кожным аутотрансплантатом позволяет в послеоперационном периоде достигнуть положительного не только функционального, но и косметического результата. Пластика данным способом улучшает качество жизни пострадавших.

**Ключевые слова:** дети, ожоги, лицо, полнослойный аутотрансплантат, лечение

#### Abstract

The article shows the urgency of improvement of deep facial burns surgery in children. The developed method of facial defects reconstruction with a single-piece full-thickness skin autograft allows achieving a positive functional and cosmetic result in the postoperative period. This reconstruction technique improves the quality of life of the injured.

**Key words:** children, burns, face, full-thickness skin autograft, treatment

#### Введение

Несмотря на успехи последних десятилетий, проблема ожогов до настоящего времени остается одной из самых актуальных в современной медицине. По данным Всемирной организации здравоохранения, ожоги занимают третье, а в некоторых странах второе место по частоте среди других видов травм. В России за медицинской помощью ежегодно обращаются до 420–450 пострадавших с термической травмой, из них до 120 тысяч госпитализируются в специализированные хирургические, травматологические и ожоговые отделения [1]. До 40% из числа пострадавших от ожогов составляют дети.

Проблема лечения глубоких ожогов лица продолжает оставаться одной из самых сложных проблем в комбустиологии и реконструктивно-пластической хирургии, что обусловлено особой значимостью лица в эстетическом и функциональном плане [2, 9]. Глубокие ожоги лица отличаются значительной тяже-

стью течения, разнообразием сочетанных поражений, большой частотой функциональных нарушений [8].

На сегодняшний день решены проблемы восстановления целостности покровов у детей, включая лицо [3, 4]. Однако развитие рубцов в функциональных зонах, в частности на лице, требуют разработки новых подходов к лечению пациентов. Рубцы на лице и кисти воспринимаются не только как физический дефект, но и как тяжелая психологическая травма [5, 6, 7]. Достижение максимального функционального косметического результата лечения, удовлетворяющего пациента, является главной целью хирургического лечения [10, 11].

Вышеизложенное свидетельствует о важности и целесообразности дальнейшего изучения проблемы лечения глубоких ожогов лица, необходимости анализа непосредственных и отдаленных результатов лечения и определяет актуальность предстоящего исследования.

### Материалы и методы

Ежегодно в Краснодарском краевом ожоговом центре госпитализируется 650–700 детей с термической травмой. Глубокие ожоги на лице у детей наблюдаются ежегодно от 5 до 9 наблюдений. За период 2005–2015 гг. прооперировано 72 ребенка с ожоговой травмой на лице. Площадь глубокого поражения на лице была от 0,1 до 5%. В 55 наблюдениях производили пластику расщепленным свободным кожным аутоотрансплантатом толщиной 0,2–0,4 мм. Пластика полнослойным кожным аутоотрансплантатом была выполнена в 17 наблюдениях. При размере раны не более 10 сантиметров в любом направлении забор аутоотрансплантата производили электродерматомом с шириной головки 10 см, толщиной 1,2–1,5 мм до нижних слоев дермы и мозаичных участков подкожно-жировой клетчатки. Затем производили закрытие донорского участка расщепленным кожным аутоотрансплантатом с перфорацией толщиной 0,15–0,2 мм.

В двух наблюдениях у детей при тотальном глубоком ожоге лица производили пластику цельным полнослойным аутоотрансплантатом по предложенной нами методике. Осуществление метода хирургического лечения глубокого ожога лица (рис. 1) производили следующим образом. После очищения раны от некрозов (струпа) при глубоком ожоге, как правило, через 17–22 дня после травмы, при формировании грануляционной ткани в операционной выполняли стандартную подготовку и обработку операционного поля (рис. 2). Производили иссечение верхних и средних слоев грануляционной ткани дерматомом и скальпелем до 1–2 мм в глубину (рис. 3), до нижних слоев грануляционной ткани (до фиброзного слоя), с условием необнажения подкожно-жировой клетчатки (рис. 4). Производили гемостаз, придавливая рану повязками с раствором адреналина на 3–5 минут. Затем скальпелем окаймляющим разрезом, перпендикулярным к поверхности кожи, отступая от раны на 0,5–2 см к здоровой коже, рассекали кожу, ограничивая тем самым зону возможного краевого рубцового роста из участков краевой эпителизации. Затем скальпелем иссекали ткани в углах раны, формируя тем самым границу прилегания аутоотрансплантата к здоровой коже. Данный технический прием позволяет произвести пластику по законам пластической хирургии: дерма к дерме, эпидермис к эпидермису. Затем производили замер сформированной раны и скальпелем

на здоровом участке кожи производили окаймляющий разрез необходимого размера (рис. 5). Кожный аутоотрансплантат брали на держалки и иссекали скальпелем с верхними участками подкожно-жировой клетчатки. Изнутри ножницами с аутоотрансплантата иссекали подкожно-жировую клетчатку и со стороны дермы аутоотрансплантат обрабатывали дерматомом с иссечением толщины 0,1 мм дермы – для выравнивания его изнутри (рис. 6). Толщина полнослойного цельного кожного аутоотрансплантата – 1–2 мм в зависимости от толщины дермы. Затем выполняли пластику цельным свободным полнослойным кожным аутоотрансплантатом (рис. 7). В цельном полнослойном кожном аутоотрансплантате сформировывали прорезы для рта, носовых ходов, глаз (рис. 8). На донорский участок накладывали биополимерную атравматичную раневую повязку «ХитоПран» (производства ООО «Наполи» ЗАО «Новые перевязочные материалы», Россия), созданную на основе субмикронных волокон хитозана в виде нетканого полотна на основе электроформованных хитазановых микроволокон, армированных высокомолекулярным полиэтиленоксидом с защитным слоем, размерами 10×10 см и 5×7,5 см. Данное покрытие способствовало быстрому росту грануляционной ткани, и через 3–7 дней при формировании на донорском участке грануляционной ткани электродерматомом производили забор свободных расщепленных кожных аутоотрансплантатов толщиной 0,2–0,3 мм на свободных участках кожи, перфорировали с коэффициентом 1:2 и укладывали на гранулирующую рану на донорский участок полнослойного аутоотрансплантата (рис. 9). Приживление цельного полнослойного аутоотрансплантата наблюдали к 7–9-му дню после пластики. Результат пластики – через год (рис. 10).

### Результаты и обсуждение

В Краснодарском ожоговом центре последние два года более 90% больных с острой травмой прооперировано в ранние сроки после травмы. Ранняя некрэктомия с первичной пластикой является ранней реабилитацией обожженных, так как впоследствии образуется меньше рубцовых деформаций в отличие от пластики на гранулирующую рану. Однако «классическую» раннюю некрэктомию с первичной пластикой (на 2–5-й день после травмы) на лице мы проводили только у 6 пациентов, с площадью глубокого ожога не более 1%. Данная опера-



**Рис. 1.** Сформирован струп глубокого ожога, 3-й день после травмы



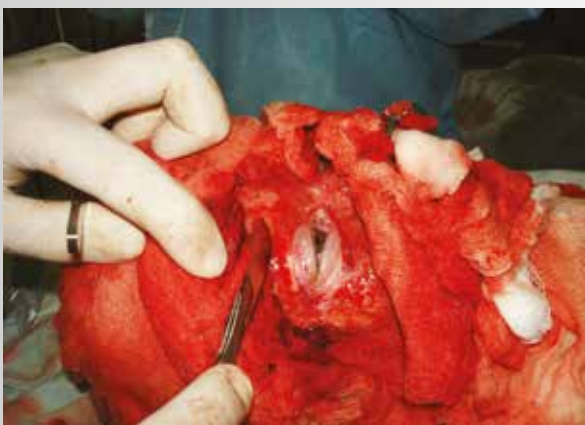
**Рис. 4.** Вид раны перед пластикой



**Рис. 2.** Гранулирующая рана, 23-й день после травмы



**Рис. 5.** Взятие полнослойного ауто трансплантата



**Рис. 3.** Иссечение верхних слоев грануляций



**Рис. 6.** Подготовка ауто трансплантата к пластике



**Рис. 7.** Пересадка полнослойного аутографтата



**Рис. 9.** Пластика расщепленным кожным аутографтатом на донорский участок



**Рис. 8.** Результат операции



**Рис. 10.** Результат операции через год

ция проводилась на лбу, щеках и в подбородочной области. На наш взгляд, причинами, ограничивающими выполнение ранней некрэктомии с первичной пластикой на лице, являются: а) выраженный отек мягких тканей в первые дни после ожога, а после операции его уменьшение является причиной ретракции трансплантатов в раннем послеоперационном периоде; б) более выраженное кровотечение в данной локализации и, как следствие, угроза образования гематом под трансплантатами в послеоперационном периоде; в) «неравномерный» кожный рельеф и неудобства наложения давящих повязок; г) как правило, более тяжелое состояние (отравление продуктами горения); д) при электротравмах и глубоких ожогах – шадящие некрэктомии глубоких анатомических структур.

В наших наблюдениях локальные тотальные глубокие ожоги лица не наблюдались. У всех пострадавших имелись большая площадь поражения, тяжелое состояние, клиника ожога дыхательных путей. Данные факторы требовали первоначального восстановления основной площади поражения и стабилизации состояния, а затем проведения пластики лица полнослойным трансплантатом. В первую неделю после травмы на струп на лице накладывали Браунодин. После этапных некрэктомий – мази и раневые покрытия, создающие в ране влажную среду. К третьей неделе после травмы наблюдали хорошие грануляции на лице и восстановление целостности кожного покрова на остальных участках.

При изучении отдаленных результатов лечения и образования рубцов на лице мы выявили ряд осо-

бенностей в данной локализации: а) зоны с более активным движением и работой мимической мускулатуры более склонны к рубцеванию (верхние и нижние веки, носо-губной треугольник, скуловые дуги, подбородочная область); б) зоны, менее склонные к рубцеванию (лоб, щеки); в) при эпителизации ожогов на лице в сроки более 15 дней возрастает склонность к рубцеванию (на других поверхностях тела – более 18–20 дней).

Как известно в детской комбустиологии, площадь кожных покровов головы у детей составляет 18% и с возрастом, к 15 годам, уменьшается до 9%. Данный факт говорит о более тяжелом клиническом течении глубоких ожогов у детей и необходимости забора донорских участков большей площади. Так, к примеру, у взрослых при тотальном глубоком ожоге лица кожных покровов одного бедра достаточно для забора как полнослойного кожного трансплантата, так и расщепленного, необходимого для закрытия донорского участка.

Расчет площади пересаженного трансплантата в детской комбустиологии целесообразнее производить в процентах, а не в квадратных сантиметрах. Так в 2–3 года 2% равняется 150–170 кв. см, а в 15 лет – 350 кв. см.

После выписки все больные наблюдались в краевой поликлинике. В группе с аутопласти-

кой расщепленными ауто трансплантатами в связи с развитием рубцовых деформаций в 37% наблюдений проводились реконструктивные операции (устранение микростомий, локальных рубцов, рубцовые вывороты век). В группе у детей с пластикой полнослойным ауто трансплантатом достигнут максимальный эстетический результат лечения, в течение 5-летних наблюдений установлено, что рубцовая ткань на лице не формируется. При тотальной пластике полнослойным трансплантатом в области прорезей рта и глаз наблюдались стяжения (микростомии и вывороты век) первой степени, требующие консервативного физиотерапевтического лечения.

### Выводы

1. Иссечение грануляционной ткани до фиброзного слоя создает условия для приживления цельного полнослойного свободного кожного ауто трансплантата.

2. В связи с иссечением краев раны уменьшается риск развития рубцов в послеоперационном периоде в зоне перехода к здоровой коже.

3. При пластике цельным полнослойным ауто трансплантатом в послеоперационном периоде нет показаний для проведения реконструктивных операций.

### Список литературы

1. Алексеев А.А., Тюрников Ю.И. Основные статистические показатели работы ожоговых стационаров Российской Федерации за 2009 год // III съезд комбустиологов России: сб. научных трудов. М., 2010. С. 4–6.
2. Баиндурашвили А.Г. Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов лица и шеи у детей // Н.-и. дет. ортопедич. ин-т им. Г.И. Турнера: пособие для врачей. СПб., 2000.
3. Баиндурашвили А.Г. Раннее хирургическое лечение глубоких ожогов у детей: автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб., 1993.
4. Будкевич Л.И. Современные методы хирургического лечения детей с тяжелой термической травмой: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1998.
5. Короткова Н.Л. Реконструктивно-восстановительное лечение больных с последствиями ожогов лица: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. Н. Новгород, 2015.
6. Сарыгин П.В. Хирургическое лечение последствий ожогов шеи и лица: автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 2005.
7. Ткачев А.М. Хирургическое лечение послеожоговых рубцовых деформаций и дефектов носа: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2012.
8. Чмырев И.В., Скворцов Ю.Р., Кичемасов С.Х. Проблемные ситуации при лечении глубоких ожогов лица // IV съезд комбустиологов России: сб. научных трудов. М., 2013. С. 150–151.
9. Corry N.H., Klick B., Fauerbach J.A. Posttraumatic stress disorder and pain impact functioning and disability after major burn injury // J. Burn Care Res. 2010. Vol. 31. No 1. P. 13–25.

10. *Dyster-Aas J.* Psychiatric history and adaptation in burn injured patients // Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Medicine 199, Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala, Sweden, 2006. P. 60–62.
11. *Serghiou M.A., McCauley C.L.* A survey of current rehabilitation trends for burn injuries to the head and neck // J. Burn Care Rehabil. 2004. Vol. 25. No 6. P. 514–518.

### Авторы

**БОГДАНОВ**  
**Сергей Борисович**

Кандидат медицинских наук, заведующий ожоговым отделением. 350086, г. Краснодар, ул. 1-го Мая, д. 167. E-mail: bogdanovsb@mail.ru

**БАБИЧЕВ**  
**Роман Геннадьевич**

Врач-хирург ожогового отделения 350086, г. Краснодар, ул. 1-го Мая, д. 167. E-mail: roma\_babichev@mail.ru