# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт — Краевая клиническая больница № 1 имени профессора С. В. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края, Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 Мая, 167; тел. (861) 252-72-58. E-mail: roma\_babichev@mail.ru; кафедра общей хирургии, кафедра хирургии № 1 ФПК и ППС ГБОУ КубГМУ Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4

В статье представлен опыт лечения ожогов тыльной поверхности кисти в ожоговом центре ГБУЗ НИИ – ККБ № 1 им. проф. Очаповского. Проведен анализ структуры, частоты, встречаемости и видов хирургического лечения ожогов тыльной поверхности кисти. Для оптимизации метода ранней некрэктомии с первичной пластикой предложен способ пластики неперфорированными кожными аутотрансплантатами после некрэктомии, проводимый под жгутом, который позволяет уменьшить время операции и сократить интраоперационную кровопотерю. Вследствие пластики без перфорации в послеоперационном периоде наблюдается положительный не только функциональный, но и косметический результат.

Ключевые слова: ожоги, тыльная поверхность кисти, хирургическое лечение.

#### R. G. BABICHEV, S. B. BOGDANOV, Y. P. SAVCHENKO

#### TOPICAL ISSUES OF SURGICAL TREATMENT OF BURNS DORSUM OF THE HAND

GBUZ «Research Institute – Krasnodar regional clinical hospital № 1 named by professor S. V. Ochapovsky» ministry of health of the Krasnodar region,
Russia, 350086, Krasnodar, 1 Maya str., 167; tel. (861) 252-72-58. E-mail: roma\_babichev@mail.ru;
department of general surgery, department of surgery № 1 General and clinical pathophysiology,
Kuban state medical university, Russian Ministry of health,
Russia, 350063, Krasnodar, str. Sedina, 4

In the article describes the experience of the treatment of burns dorsum of the hand in the burn center GBUZ NII − KKB № 1 them. prof. Ochapovsky. Spend structure, frequency analysis, incidence and types of surgical treatment of burns dorsum of the hand. To optimize the method of early necrectomy primary plastics provides a method of non-perforated skin autografts after necrectomy held under the harness, which reduces the operation time and reduce intraoperative blood loss. Due to the plastic of non-perforated autografts in postpoerative period there is a positive not only functional, but also cosmetic result.

Key words: burns, a dorsum of the hand, surgery.

#### Введение

Проблема ожогов до настоящего времени остается одной из самых актуальных и сложных в современной медицине. В первую очередь это связано со значительным распространением ожогов среди населения. По данным Всемирной организации здравоохранения, ожоги занимают второе-третье место среди других видов травм. В России ежегодно обращаются за медицинской помощью по поводу ожогов в среднем 420 тысяч пострадавших, из них 120 тысяч госпитализируются в специализированные ожоговые, хирургические и травматологические отделения лечебно-профилактических учреждений.

Главной задачей при лечении тяжело обожжённых является сохранение жизни пострадав-

ших и достижение положительных функциональных результатов, в то время как косметический результат лечения второстепенен. При лечении локальных ожогов основную цель представляет достижение максимального косметического результата лечения, в особенности при ожогах лица, тыльных поверхностей кистей и стоп. Однако, несмотря на этапное хирургическое лечение пограничных ожогов, образование рубцовой ткани в отдаленном периоде наблюдается в большинстве случаев, особенно при термических поражениях в областях с минимальной толщиной дермы [10, 11, 12].

Тыльная поверхность кисти чаще других анатомических областей подвергается термическим поражениям, ее ожоги наблюдаются у 44% пост-

радавших. Реабилитационное лечение больных с ожогами кисти и их последствиями представляет значительные трудности, так как кисть является анатомически сложным, очень важным рабочим органом и открытой частью тела [2, 3]. До 50% всех случаев потери трудоспособности приходится на глубокие ожоги кисти. Одной из главных причин инвалидизации пострадавших является послеожоговая рубцовая деформация кисти с контрактурами суставов. Поэтому к хирургическому лечению ее ожогов и послеожоговых деформаций предъявляются исключительно высокие требования [1, 5, 7].

Исследования различных авторов показали, что наиболее часто рубцовые контрактуры развиваются именно в области тыла кисти, что в значительной степени связано с анатомическими особенностями данной области: малая подвижность кожи, более тонкий кожный покров, истонченный подкожно-жировой слой, поверхностно расположенный сосочковый слой дермы, периферическое кровоснабжение, замедленный венозный и лимфатический отток. Все эти перечисленные факторы являются предрасполагающими для более глубокого поражения кожи данной локализации и склонности к рубцеванию [8, 9].

Традиционным способом хирургического лечения при ожогах тыльной поверхности кисти является аутодермопластика расщепленным кожным аутодермотрансплантатом после отторжения струпа. Данная методика хирургической помощи не всегда позволяет восстановить функции кисти, довольно часто приводит к развитию рубцовых деформаций, что требует проведения последующих реконструктивных вмешательств [4, 6]. Для предотвращения тяжелых последствий ожогов кисти, требуемой хирургической реабилитации важное значение имеет раннее и полноценное восстановление кожного покрова. У пострадавших, имеющих ограниченные по площади глубокие и локальные ожоги (площадь кисти во всех возрастных группах невелика и составляет 2,5% от общей площади поверхности тела), шок обычно не развивается и дефицита кожного покрова не наблюдается. Общее состояние пострадавшего с данным характером поражения стабильное, и проведение операции возможно в максимально ранние сроки (1-2 суток) с использованием кожных аутотрансплантатов без перфорации, тем самым улучшается не только функциональный, но и косметический результат хирургического лечения [10, 15, 16].

Таким образом, несмотря на очевидную актуальность вышеизложенной проблемы, ее изучению уделяется недостаточное внимание. Учитывая краткое содержание немногочисленных публикаций по данной тематике в отечественной и зарубежной литературе, мы заметили, что осо-

бенности хирургического лечения и реабилитации больных с ожогами тыльной поверхности кисти описаны недостаточно. Первостепенной задачей при лечении пострадавших с локальными ожогами является достижение полноценного функционального и косметического результата лечения, удовлетворяющего врача и пациента.

## Материалы и методы

Исследование базируется на данных обследования и лечения 272 пострадавших в возрасте от 1 года до 65 лет, которые получили глубокие локальные ожоги тыльной поверхности кисти на территории Краснодарского края и проходили лечение в условиях специализированного ожогового отделения ГБУЗ НИИ — ККБ № 1 им. проф. С. В. Очаповского министерства здравоохранения Краснодарского края с 1995 по 2014 г. В исследование не были включены пострадавшие с глубокими локальными ожогами с обнажением глубоких анатомических структур.

В зависимости от применяемых методов хирургического лечения пострадавшие в количестве 272 человек были разделены на три группы: в первую, основную группу были включены пациенты, оперированные методом ранней некрэктомии с первичной аутопластикой неперфорированным кожным трансплантатом (140 пациентов – 51,5%); во вторую группу сравнения вошли пациенты, оперированные методом ранней некрэктомии с первичной аутопластикой перфорированным кожным трансплантатом (45 пациентов – 16,5%); в третью группу, сравнения – пациенты, пролеченные этапным хирургическим методом, с выполнением аутопластики на гранулирующую рану (87 пациентов – 32%).

Ежегодно в Краснодарский краевой ожоговой центр госпитализируются 1200-1300 пострадавших с термической травмой. За 19 лет работы отделения в период с 1995 по 2014 г. было госпитализировано 23 700 человек с термической травмой. У 272 из этих пострадавших за исследуемый промежуток времени были зарегистрированы локальные глубокие ожоги тыла кистей, что составляет 1,2%. Из них процент пациентов старше 18 лет с локальными ожогами тыла кистей составляет 70,3% (191 человек), а пациентов до 18 лет около 29,7% (81 человек). Причем мужчины составляют основную массу пациентов с локальными ожогами тыла кистей - до 80% (217 человек). Мы определили, что в основном пострадавшие с анализируемым характером поражения - это люди мужского пола и трудоспособного возраста из категории экономически активного населения. К тому же при анализе распределения больных по анатомической локализации поражения видно, что чаще наблюдаются ожоги обеих кистей (52,9%), реже – изолированно только правой (28,7%) и левой (18,4%) кисти. Что в большей степени подтверждает необходимость улучшения функциональных и косметических результатов лечения больных данной категории.

При анализе общей структуры этиологических факторов при локальных ожогах кистей за анализируемый период времени выявлено, что ведущим из них является поражение пламенем -186 пострадавших (72,6%), на втором месте – поражение горячими жидкостями, 36 пострадавших (14%), на контактный механизм травмы приходится 24 человека (9,4%), а причинами ожога кистей 10 человек (4%) являются электрический и химический агенты. По частоте встречаемости глубоких локальных ожогов кистей, учитывая место проживания пострадавшего, выявлено, что среди представителей сельского населения данный вид травматизма встречается в 66,5% случаев (181 человек), что в два раза чаще, чем у городских жителей (33,5% – 91 человек).

В ожоговом отделении ГБУЗ – НИИ ККБ № 1 им. проф. Очаповского разработан «Способ пластики кожных покровов конечностей после ранней некрэктомии» (патент на изобретение № 2248757), который позволяет улучшить функциональные и косметические результаты лечения, снизить интраоперационную кровопотерю, сократить время остановки кровотечения перед пластикой. Данный метод нашел практическое применение и положительные отзывы в ведущих ожоговых центрах Российской Федерации. Особенностью данного способа является то, что при проведении ранней тангенциальной некрэктомии глубоких ожогов на конечностях, в частности на тыльных поверхностях кистей и стоп, с использованием кровоостанавливающего жгута кожную пластику расщепленным неперфорированным трансплантатом выполняют под жгутом на конечности. Жгут удаляют после наложения давящей повязки на раны.

Проведение ранней некрэктомии с первичной аутопластикой у больных с глубокими ожогами тыльной поверхности кисти (рис. 1) при отсутствии клинической картины ожогового шока, осуществляют со 2-х суток от момента травмы.

Пластика трансплантатом без перфорации возможна при отсутствии явлений воспаления в ране, как правило до 7–9 суток. Операцию начинают после предоперационной подготовки и обработки кожи операционного поля. Электродерматомом производят забор кожных аутотрансплантатов толщиной 0,2–0,3 мм в свободных от ожогов местах площадью, равной предполагаемой некрэктомии. На донорские раны накладывают повязки с антисептиками. Аутотрансплантаты заворачивают в салфетки, смоченные антисептиками. Затем на плечо пораженной конечности, проксимальнее ожога, накладывают кровоостанавливающий жгут. Электродерматомом танген-



**Рис. 1.** Глубокий ожог тыльной поверхности кисти III ст. (по МКБ-10), 3-и сутки после получения травмы

циально удаляют нежизнеспособные ткани до нижних слоев дермы и мозаичных участков обнаженной подкожной клетчатки (рис. 2).



**Рис. 2.** Выполнена некрэктомия под жгутом до нижних жизнеспособных слоев дермы

Кровотечения при этом нет. После визуальной оценки полного удаления некроза производим аутопластику расщепленным кожным неперфорированным трансплантатом (рис. 3).



**Рис. 3.** Выполнена аутодермопластика неперфорированным кожным аутотрансплантатом

Края трансплантата при необходимости фиксируем швами. Рану плотно забинтовываем 5-7 турами медицинского бинта. Для неподвижности тканей на противоположной стороне конечности в проекции непоражённых участков накладываем гипсовую лонгету, иммобилизирующую прилегающие суставы с максимальным растяжением кожи на пораженных участках. Жгут снимают сразу после наложения давящей повязки и лонгеты. Время наложения жгута зависит от площади некрэктомии и колеблется от 10 до 30 минут. Время операции сокращается на 10-20 минут, которые необходимы для проведения гемостаза перед пластикой без наложения жгута. В послеоперационном периоде для конечности создают возвышенное положение. Первую перевязку производят на 3-5-й день. Полная адаптация кожных трансплантатов отмечается, как правило, на 7-9-й дни. В отдаленном периоде не наблюдаются контрактуры и образование рубцовой ткани (рис. 4).



Рис. 4. Результат лечения через 2 месяца



**Рис. 5.** Способ профилактики рубцовых синдактилий в острый период

Для профилактики послеожоговых рубцовых синдактилий в острый период нами предложен способ пластики кожных покровов кисти, включающий аутопластику неперфорированными кожными аутотрансплантатами (приоритетная справка на изобретение от 4.02.16 № 2016103688). Данный

метод отличается тем, что кожу на пораженном участке в межпальцевых промежутках кисти и на боковых поверхностях пальцев рассекают по границе ожога перпендикулярно к ее поверхности по линии с формированием треугольников и трапеций. После иссечения раны дополнительно по направлению из центра раны к здоровой коже иссекают ткани в углах раны перпендикулярно первому разрезу, формируя параллельную границу прилегания трансплантата к здоровой коже (рис. 5).

## Результаты исследования

Тыльная поверхность кисти имеет ряд анатомических особенностей, таких как: более тонкий кожный покров, истонченный подкожно-жировой слой, поверхностно расположенный сосочковый слой дермы, периферическое кровоснабжение, замедленный венозный и лимфатический отток. Все эти факторы являются предрасполагающими для более глубокого поражения данной локализации и склонности к рубцеванию.

Показания к проведению определенного вида операций зависят от состояния раны, которое связано со сроком госпитализации. В I и II группах, где проводили раннее хирургическое лечение с первичной пластикой кожи, пациенты поступали в среднем на вторые или третьи сутки после травмы. В III группе средний срок до поступления составлял 14—15 суток. Частота некрозов пересаженных аутотрансплантатов в каждой из групп варьировала от 0,25% до 1%.

Проведённые исследования показали, что наложение плотной давящей повязки на тыльную поверхность кисти возможно без ишемических нарушений. Это объясняется анатомическим строением. Артерии расположены между плюсневыми костями и при наложении повязки не подвержены сдавлению.

Данные, полученные в ходе исследований, свидетельствуют о том, что больные, прооперированные методом ранней некрэктомии с пластикой без перфорации, имеют лучшие ближайшие и отдалённые результаты лечения. Также в I и II группах больных в отдаленном периоде отсутствовали показания для реконструктивных операций, также отсутствовали тенденции к формированию разгибательных контрактур фаланг пальцев. В группе III в 30,5% наблюдений проводилось плановое оперативное лечение. Это указывает на эффективность раннего хирургического лечения, включая разработанный нами способ. Сроки изучения отдаленных результатов — три месяца, полгода и год после оперативного лечения.

Всем больным с ожогами тыльной поверхности кисти после операций накладывали гипсовую лонгету на ладонную поверхность. Учитывая большую склонность тыльной поверхности кисти к рубцеванию, а при лечении ожогов у детей

непонимание детьми необходимости правильного положения функционально активных зон, родителям рекомендовали использование съемных лонгет на период дневного и ночного сна в течение двух-трех месяцев после выписки. Длительность и интенсивность использования съемных лонгет определяли индивидуально на осмотрах в динамике.

Результаты наших исследований показали, что ночное систематическое применение съемных гипсовых лонгет более значимо, чем компрессионная одежда, особенно для профилактики сгибательных контрактур пальцев кисти.

## Обсуждение

Хирургическое лечение больных с локальными глубокими ожогами представляет собой серьезную медико-социальную проблему, значение которой с каждым годом неуклонно возрастает. Так, удельный вес рассматриваемой категории пострадавших увеличился в течение последних 30 лет вдвое и достиг 50-60% от общего числа пациентов, находящихся на стационарном лечении. В этот же период времени непосредственные и отдаленные результаты их лечения, частота выявления рубцовых деформаций и контрактур существенной положительной динамики не претерпели. Как и четверть века назад, около 40-50% обожжённых нуждаются в последующей хирургической реабилитации. Неудовлетворительные отдалённые функциональные и косметические результаты при лечении ожогов III степени (по МКБ-10) тыльной поверхности кисти обусловлены следующими причинами: выполнение аутопластики на грануляционную ткань при этапном хирургическом лечении, использование перфорированных кожных трансплантатов. Улучшить отдалённые функциональные и косметические результаты лечения возможно за счёт выполнения приёмов оперативного лечения в следующей последовательности: предварительное наложение жгута на плечо; выполнение некрэктомии; пересадка на раневой дефект неперфорированных кожных трансплантатов; наложение давящей повязки; снятие жгута. Применение давящей повязки поверх пересаженного трансплантата позволяет исключить кровоизлияние под кожный трансплантат и обеспечить его полноценное приживление.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аминев В. А., Докунина Л. Н., Кислицын П. В. и др. Интраоперационный контроль радикальности удаления ожоговых струпов при выполнении ранней некрэктомии // Сборник научных трудов III съезда комбустиологов. – Москва, 2010. – С. 195–196.

- 2. Али-заде С. Г., Василенко А. С. Раннее хирургическое лечение ограниченных ожогов конечностей // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы международной конф. СПб., 2002. С. 238.
- 3. Будкевич Л. И., Воздвиженский С. И., Шурова Л. В. и др. Результаты хирургического лечения детей с глубокими ожогами при различных видах оперативных вмешательств // Новые методы лечения ожогов с использованием культивированных клеток кожи: Материалы II Междунар. симп. Саратов, 1998. С. 12–14.
- 4. Дмитриев Г. И., Дмитриев Д. Г., Арефьев И. Ю. Раннее хирургическое лечение больных с ожогами кисти и их последствиями // Материалы конгресса «Комбустиология на рубеже веков». – Москва, 2000. – С. 138–139.
- 5. Деменко С. Ю., Чубаров В. И., Богословский В. Н. Ожоги IIIA степени: оперировать или нет? // Тез. докл. IV конгресса по пластич., реконстр. и эстетич. хирургии с междунар. участием «Пластическая хирургия и эстетическая дерматология» / Под ред. К. П. Пшениснова. Ярославль: Параллакс, 2003. С. 82–83.
- 6. Дмитриев Д. Г., Воробьёв А. В., Вилков С. А. и др. Показания и противопоказания к ранним некрэктомиям у обожженных с одномоментной или отсроченной кожной пластикой // Нижегородский мед. журнал. Приложение «Проблемы лечения тяжелой термической травмы»: Мат. VIII Всероссийской конф. – Н. Новгород, 2004. – С. 148.
- 7. Запольнов Г. П., Денисов А. А., Альтшулер Е. М. Щадящая некрэктомия как метод уменьшения операционной кровопотери // Проблемы термической травмы у детей и подростков: Материалы межрегион. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2003. С. 88–89.
- 8. *Крылов К. М., Козулин Д. А.* Вариант снижения кровопотери при некрэктомии у обожженных // I съезд комбустиологов России: Материалы съезда. Москва, 2005. С. 172–173.
- 9. *Крылов К. М., Шлык И. В.* Тактика и стратегия хирургического лечения пострадавших с глубокими ожогами: Уч.-мет. пособие. СПб, 2005. 29 с.
- 10. Панютин Д. А., Степной П. С., Манин С. В. Хирургическое лечение глубоких локальных ожогов кисти // Сборник научных трудов II съезда комбустиологов России. Москва, 2008. С. 172–173.
- 11. Повстяной Н. Е., Коваленко О. Н. Выбор методов кожной пластики при раннем хирургическом лечении ожогов // Комбустиология на рубеже веков: Материалы конгресса. Москва, 2000. С. 149.
- 12. *Рудовский В., Назиновский В., Зиткевич В.* Теория и практика лечения ожогов. М.: Медицина, 1980. 375 с.
- 13. Смирнов С. В., Спиридонова Т. Г., Маркова О. А. и др. Изменения показателей гемостаза и гемореологии у тяжелообожженных при ранних и отсроченных некрэктомиях // VI съезд травматологов и ортопедов России: Тез. докл. Н. Новгород, 1997. С. 144.
- 14. *Тюрников Ю. И., Евтеев А. А.* Алгоритм принятия решения при выборе тактики и методов раннего хирургического лечения // Комбустиология на рубеже веков: Материалы конгресса. Москва, 2000. С. 152–153.