

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Шаповалов С.Г.¹, Белых А.Н.²

УДК: 616-001.17-089:614.8

¹ ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитина» МЧС России (Санкт-Петербург),

² Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова (Санкт-Петербург)

Резюме

Рассматривается оперативное лечение у 199 пострадавших, получивших ожоговую травму в чрезвычайных ситуациях. Оперативное лечение пострадавших от ожоговой травмы проводилось на этапах медицинской эвакуации в Российской Федерации 1983–2009 гг. и завершалось в ВМедА им. С.М. Кирова.

Ключевые слова: ожоговая травма, чрезвычайная ситуация, некрэктомия.

OPERATIVE TREATMENT OF VICTIMS WITH BURNS IN EXTREME SITUATIONS

Shapovalov S.G., Belykh A.N.

Operative treatment at 199 victims with burns, who have received in extreme situations is considered. Operative treatment of victims with burns was spent at stages of medical evacuation in the Russian Federation 1983–2009.

Keywords: burns, an extreme situation, necrectomy.

Введение

Возможности оперативного лечения пострадавших от ожоговой травмы в чрезвычайных ситуациях определяются целым комплексом факторов. К их числу относятся локализация, глубина и площадь ожога, тяжесть состояния больного, возраст, период ожоговой болезни, наличие предсуществующей патологии и осложнений ожоговой травмы, наличие возможности оказания высокотехнологической медицинской помощи, в том числе и для раннего оперативного лечения [1].

Цель исследования – оценить частоту и сроки оперативного лечения у пострадавших от ожоговой травмы в чрезвычайных ситуациях, а также его эффективность.

Материалы и методы

Исследованию подверглись 199 обожженных, получивших ожоговую травму в результате чрезвычайных ситуаций при крупно-масштабных пожарах. Оперативное лечение пострадавших от ожоговой травмы проводилось на этапах медицинской эвакуации в Российской Федерации 1983–2009 гг. и завершалось в ВМедА им. С.М. Кирова.

Результаты и их анализ

Следует выделить следующие оперативные вмешательства у пострадавших с ожогами:

- 1) Декомпрессионные операции;
- 2) Оперативное удаление нежизнеспособных тканей;
- 3) Оперативное восстановление кожного покрова.

Как показывает опыт клиники термических поражений ВМедА им. С.М. Кирова около 74 % всех оперативных вмешательств, выполняемых при глубоких ожогах, приходится на некрэктомии и оперативное восстановление кожного покрова аутодермотрансплантатами, что совпадает с данными других авторов [1, 2].

Декомпрессионные операции

Декомпрессионные операции из-за особенностей анатомической локализации ожогового струпа часто приходится выполнять в экстренном порядке. Декомпрессионные операции (некротомии) выполнялись при циркулярных ожогах грудной клетки (рис. 1) и/или конечностей (рис. 2) из-за сдавливания подлежащих тканей с нарушением кровообращения дистальных участков конечностей и риска развития дыхательной недостаточности вследствие ограничения экскурсии грудной клетки.

Такие операции (табл. 1), связанные с рассечением струпа при глубоких ожогах, выполнены 52 больным (26,4 %).

В группе пострадавших с общей площадью ожогов (ОПО) 1–20% поверхности тела (п.т.) не встречались больные с показаниями для некротомии. В группе по-



Рис. 1. Декомпрессионная операция в области грудной клетки



Рис. 2. Декомпрессионные операции: А – на правой верхней конечности; Б – на нижних конечностях

Табл. 1. Декомпрессионные операции

ОПО, % п.т. ¹	Локализация, выполненных некротомий (n=125), %			Итого, %
	Грудная клетка	Верхние конечности	Нижние конечности	
1–20	0	0	0	0
21–40	2,2	6,6	8,8	61,5
41–60	7,7	6,6	6,6	20,9
>60	19,8	23,1	18,7	17,6
Всего	29,7	36,3	34,1	100

Примечание: ¹Общая площадь ожогов % поверхности тела

страдавших с ОПО > 60% п.т. чаще всего была необходимость в выполнении некротомий ($p < 0,05$) из-за большей площади глубокого ожога (ПГО) относительно обожженных с ОПО 21-40 и 41-60 % п.т. Имелись показания к выполнению сочетанной некротомии на конечностях и в области грудной клетки у обожженных во 2-ой группе в 1,9 %, в 3-ей в 11,5%, а в 4-ой – 34,6%.

Своевременно выполненные декомпрессионные операции улучшали внешнее дыхание, предотвращали ишемию дистальных отделов конечностей, уменьшали интоксикацию за счет дренажной функции и снижали число осложнений.

Операции по удалению некротических тканей

Хирургические вмешательства, направленные на удаление погибших тканей, выполнены у 45 (23%) пострадавших от ожоговой травмы (табл. 2.).

Основной операцией по удалению некротических тканей в 49 % была некрэктомия ($p < 0,05$).

Распределение пострадавших в зависимости от площади иссечения нежизнеспособных тканей представлены в таблице 3.

Как видно из табл. 3., некрэктомия применялась в основном при ограниченных глубоких ожогах до 5% п.т. ($p < 0,05$). Подавляющее число таких некрэктомий было

Табл. 2. Операции по иссечению нежизнеспособных тканей

ПГО, %	Виды оперативных вмешательств (n=45), %					Итого, %
	Некрэктомия	Остеонекрэктомия	Ампутация верхней конечности	Ампутация пальцев	Ампутация нижней конечности	
1–20	11	2	2	2	0	18
21–40	9	4	2	4	2	22
41–60	29	4	4	7	2	47
>60	0	0	2	7	4	13
Всего	49	11	11	20	9	100

Табл. 3. Некрэктомии у пострадавших с глубокими ожогами, n=22

ПГО, %	Больные, %
<5	64,6
6–10	18,8
>10	16,6
Всего	100

выполнено на конечностях (68,1%) с обязательным наложением жгута.

Тактика иссечения струпа ожоговой раны имеет некоторые отличия, связанные со сроками и методикой операции. По технике выполнения выделяли три вида некрэктомии: 1) тангенциальную, которая предусматривает послойное удаление некроза в пределах собственной кожи; 2) секвенциальную (послойное тангенциальное очищение) – производится при ожогах на полную глубину до подкожной жировой клетчатки; 3) иссечение до фасции или глубже лежащих тканей [Карваял Х.Ф., Паркс Д.Х., 1990].

При изолированных ожогах площадь глубокого ожога в основном определяет исход заболевания. Для определения дозы-эффекта площади глубокого ожога – летальности использовали показатель LD50 на основе анализа результатов лечения 1783 пострадавших, которые

имели глубокие ожоги и лечились в клинике термических поражений ВМедА им. С.М. Кирова в период с 1990 г. по 2005 г. Для расчета LD50 в зависимости от общей площади ожога в % п.т. и возраста был использован пробит-анализ (табл. 4.).

Анализируя возраст и ПГО каждого больного посредством пробит-анализа получили таблицу 5. В данной таблице использованы 14 уровней возраста, 17 уровней ПГО и два уровня исхода – «выжил / умер».

Табличные данные используются для определения вероятности исхода ожоговой травмы у больного с учетом лишь ПГО, а также целесообразности и планирования выполнения некрэктомии.

Для определения вероятности гибели пострадавшего необходимо найти величину на пересечении возраста и ПГО. Найденная величина показывает вероятность неблагоприятного исхода травмы (от 1% до 100%).

При планировании раннего оперативного лечения можно определять на какой площади необходимо иссечь омертвевшие ткани, чтобы свести вероятность неблагоприятного исхода к минимуму. Так, в качестве клинического примера можно привести пострадавшую Н. 24 лет с ожогом пламенем и ПГО 34% п.т. туловища и конечностей, вероятность фатального исхода составляет 70 % (рис. 3). Чтобы снизить эту вероятность до 30%, необходимо одномоментно удалить некротические ткани с площади в 10% п.т. При этом общая площадь иссеченных

тканей составит 1700 см². Если учесть, что минимальная кровопотеря с 1 см² раны в ходе операции достигает 1,0 мл и более, становится возможным рассчитать примерное количество гемотранфузионных сред, которые потребуются для возмещения кровопотери. В данном примере ориентировочная интраоперационная кровопотеря составит около 1,7 л. Для ее возмещения в ходе операции и после нее потребуется около 0,75 л эритроцитсодержащих сред (эритромаасса, эритроконцентрат) и около 1,5 л плазмы и плазмозамещающих препаратов.

В результате выполненной некрэктомии показатели красной крови снизились: эритроциты с 2,9 до 2,6×10¹²/л, гемоглобин с 98 до 76 г/л. Общий белок крови уменьшился с 60 до 54 г/л. В раннем и позднем послеоперационном периоде больной в итоге было перелито 800 мл эритроцитарного концентрата и 5300 мл нативной плазмы. На 7 сутки после некрэктомии был выполнен этап оперативного восстановления кожного покрова сетчатыми аутодермотрансплантатами площадью 700 см² с коэффициентом 1:3. Приживление аутодермотрансплантатов произошло на площади 90%.

Тщательная клиническая оценка глубины и площади поражения позволяла индивидуально применить наиболее показанный метод операции. При выполнении некрэктомии применяли два способа хирургической техники: 1) иссечение скальпелем; 2) иссечение дерматомным ножом.

Табл. 4. Показатель LD50 возраст – площадь глубокого ожога в % п.т.

Возраст	18–24	25–29	30–39	40–49	50–54	55–59	60–69	70–74	75–84	85–89	90–96
ПГО, % п.т.	29–31	26–28	23–25	23–25	17–19	14–17	10–12	5–8	4–6	4–6	0–3

Табл. 5. Зависимость летальности от возраста и площади глубокого ожога

ОПО, % п.т.	Возраст													
	18–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49	50–54	55–59	60–64	65–69	70–74	75–79	>80
>50	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
46–50	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
43–45	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
40–42	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
37–39	80%	80%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
34–36	70%	70%	70%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
31–33	65%	60%	65%	80%	80%	90%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
28–30	60%	50%	60%	70%	70%	70%	70%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
25–27	55%	40%	50%	60%	60%	60%	65%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
22–24	35%	30%	40%	45%	45%	55%	55%	70%	90%	90%	100%	100%	100%	100%
19–21	30%	25%	30%	35%	35%	40%	45%	60%	70%	80%	100%	100%	100%	100%
16–18	20%	15%	20%	25%	25%	30%	35%	55%	65%	70%	100%	100%	100%	100%
13–15	15%	1%	15%	15%	15%	20%	25%	40%	50%	60%	70%	90%	100%	100%
10–12	10%	10%	10%	10%	10%	15%	15%	30%	35%	45%	65%	80%	100%	100%
7–9	7%	5%	5%	7%	5%	8%	10%	20%	25%	35%	45%	60%	80%	90%
4–6	5%	3%	3%	4%	2%	4%	7%	10%	15%	15%	20%	40%	55%	70%
0,1–3	3%	2%	1%	2%	1%	2%	4%	5%	1%	1%	1%	2%	3%	3%



Рис. 3. А – Больная Н. 24 лет с ожогом пламенем и ПГО 34%; Б – Выполнение некрэктомии на площади 10% п.т. в области нижних конечностей; В – Этап аутодермопластики; Г – Окончательный результат оперативного восстановления кожного покрова

Основным моментом при выполнении некрэктомии является величина интраоперационной кровопотери. Интраоперационную кровопотерю определяли гравиметрическим методом.

Данные о величине кровопотери в зависимости от анатомической области иссечения погибших тканей указаны в табл. 6.

Таким образом, при некрэктомии наибольшая кровопотеря определялась при иссечении нежизнеспособных покровных тканей на туловище – $1,24 \pm 0,05$ мл/см² ($p < 0,05$). Наименьшая кровопотеря была при выполнении некрэктомии на конечностях под жгутом, что позволяло снизить кровопотерю до $0,67 \pm 0,02$ мл/см² ($p < 0,05$). В 64% случаев всех выполненных некрэктомий для восполнения ОЦК после кровопотери применяли переливание компонентов крови. Правильная организация и техническое обеспечение некрэктомии позволяла до минимума свести интраоперационную кровопотерю. Профилактика кровотечения во время операции проводилась путем наложения жгутов на конечности, внутривенного введения растворов аминокaproновой кислоты, этамзилата натрия. Гемостаз проводили путем диатермокоагуляции, лигирования крупных сосудов, применением гемостатической губки, эластической компрессии.

Табл. 6. Кровопотеря при выполнении тангенциальной некрэктомии

Локализация	Кровопотеря (мл/см ²)
Верхние конечности	$0,67 \pm 0,02$
Нижние конечности	$0,91 \pm 0,06$
Туловище	$1,24 \pm 0,05$
Голова, шея	$0,94 \pm 0,01$

Для сокращения времени проведения операций при обширных поражениях оперировали двумя бригадами хирургов.

По срокам выполнения иссечения ожогового струпа применяли ранние (до 7 суток от момента травмы) в 68% и поздние (более 7 суток от момента травмы) некрэктомии, соответственно в 32%. По понятным причинам отдавали предпочтение ранним некрэктомиям, так как именно в эти сроки наблюдается не выраженное демаркационное воспаление. Следует отметить, что у больных, у которых иссечение нежизнеспособных тканей предвлялось некротомией, технически выполнение некрэктомии упрощалось.

Голова, лицо и шея ввиду своей косметической значимости заведомо являются объектами особой осторожности. При этом в раннем периоде использовалась только

тангенциальная эксцизия с отсроченной на 24–48 часов аутодермопластикой (рис. 4).

Оптимальным сроком для операции на кисти считали первые 2 суток после травмы при условии, что глубина ожога не вызывала сомнений (рис. 5). Некрэктомии с аутодермопластикой в первые 80 часов называют

средством ранней реабилитации у большинства оперированных [3, 4].

При ожогах IV степени, удалив некротические ткани, проводили ревизию поврежденных подфасциальных

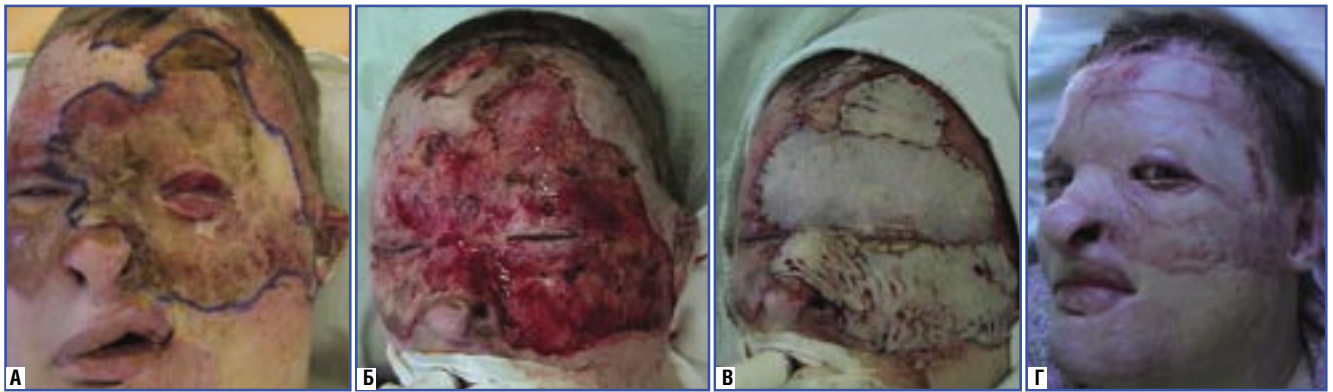


Рис. 4. Ожог пламенем 5% / II–IIIa–IIIб степени лица: А – Разметка иссекаемых покровных тканей; Б – Рана после некрэктомии; В – Отсроченная аутодермопластика с левосторонней блефарорафией; Г – Результат через месяц после оперативного восстановления кожного покрова лица



Рис. 5. Ожог пламенем 6% / IIIa–IIIб степени кистей: А – Глубокий ожог тыла кистей; Б – Раны после некрэктомии; В – Одномоментная аутодермопластика; Г – Результат через месяц после оперативного восстановления кожного покрова кистей

структур, сопоставляя данные предварительного обследования с макроскопическими изменениями. Удаляли явно погибшие ткани, в основном мышцы, оставшиеся на дне раны, ткани тупо разъединяли и рыхло дренировали, обнажившиеся глубокие анатомические структуры – сосудисто-нервные пучки закрывали сложно-составными комплексами тканей для предотвращения гибели вышеуказанных структур в результате высыхания и профилактики аррозивного кровотечения (рис. 6).

В 20% случаев была выполнена ампутация конечностей. Причиной ампутации конечностей было тотальное их обугливание и полная утрата функциональной способности конечности. Ожидание окончательной демаркации погиб-

ших тканей опасно вследствие нарастания интоксикации, развития аррозивных кровотечений и развития сепсиса.

Такие ампутации проводили атипично по типу тангенциальной некрэктомии с иссечением поврежденных мышечных волокон и сухожилий, при этом стремились к уровню возможно более дистального усечения конечности, что вполне оправдано с учетом последующей дерматомной пластики. Для закрытия ран культей во время отсроченных ампутаций выполняли первичную кожную пластику. При сохраненной жизнеспособности кожного покрова, на торец культи конечности перемещали кожно-фасциальные лоскуты (рис. 7, 8). При циркулярном дефекте кожи применяли аутодермопластику (рис. 9).



Рис. 6. А – Глубокий ожог IV степени с разрывом струпа в области правой подмышечной впадины; Б – После удаления погибших тканей обнажен подмышечный сосудисто-нервный пучок; В – Формирование и ротация осевого кожно-фасциального лоскута плеча в область подмышечной впадины; Г – Окончательный результат после комбинированного оперативного восстановления кожного покрова



Рис. 7. А – Ожог пламенем $S=31\%$ (23%)/IIIA-IV степени туловища, конечностей; Б – Ампутация правой нижней конечности на уровне верхней и средней трети и закрытие торца кости кожно-фасциальными лоскутами бедра



Рис. 8. А – Субтотальная гибель правой кисти при ожоге IV степени; Б – Ампутация правой кисти и закрытие торца кости кожно-фасциальным лоскутом



Рис. 9. А – Ожог пламенем IV степени левой голени; Б – Вид дистальной части левой нижней конечности после поздней некрэктомии; В – вид культи перед оперативным восстановлением кожного покрова; Г – вид культи через месяц после аутодермопластики

Таким образом, ампутации конечностей проводили по строгим показаниям в связи с тотальным поражением тканей или жизнеопасными осложнениями. Своевременно выполненная декомпрессионная операция, резекция сустава или кости предотвращали ампутацию конечности или снижали уровень ампутации.

Оперативное восстановление кожного покрова

Оперативное восстановление кожного покрова было выполнено у 139 (70,6 %) больных (табл. 7).

Основным методом оперативного восстановления кожного покрова была аутодермопластика – 79,4% ($p < 0,05$).

Если при ожогах III б степени основной, а точнее – единственной операцией восстановления утраченного кожного покрова является аутодермопластика, то ожоги IV степени требуют выполнения целого комплекса восстановительных пластических операций.

При относительно ограниченных глубоких ожогах (до 10% п.т.) большинство авторов применяют цельные трансплантаты и используют сетчатые аутодермотрансплантаты [1, 3], а при более обширной площади иссечения рекомендуется комбинация ауто- алло- или ксенотрансплантатов. Пластику на площади более 20% п.т. рекомендуется выполнять только в условиях хорошо оснащенных специализированных клиник.

Приживление пересаженных трансплантатов является основным критерием примененного способа лечения. Контролем за приживлением в основном остается клиническое визуальное наблюдение, а также чрезкожное определение pO_2 и pCO_2 , в том числе и для сложно-составных лоскутов [2].

Кожную аутопластику как первичную, так и отсроченную, при ограниченных глубоких ожогах осуществляли в первые 48 часов после ожога. Этот принцип основан на том, что само иссечение без аутодермопластики не обладает терапевтическим действием [3]. У больных с обширными ожогами (более 10% п.т.) остро стоит проблема временного закрытия раны. С этой целью применяли как биологические, так и синтетические субстраты. Чаще всего, и с успехом, используется ксено- и аллокожа,

а также амниотическая оболочка, обладающие свойством подавлять инфекцию [1, 4].

Являясь операцией выбора, свободная кожная аутопластика у больных с обширными глубокими ожогами или у пациентов пожилого возраста решает проблему выживания таких пострадавших. Основным условием для ее проведения, по нашим данным, является адекватная подготовка реципиентных ран. Эти раны должны быть лишены некротических тканей и выполнены грануляционной тканью. Изучение раневого процесса в иссеченной после некрэктомии ране и результаты приживления кожи показали преимущество отсроченной аутодермопластики по сравнению с одномоментной и некрэктомией, и аутодермопластикой при глубоких ожогах. Прежде всего, это связано с остатками некротических тканей, гематомами, выделением отечной жидкости, которые препятствовали приживлению свободных аутодермотрансплантатов при проведении одномоментной с некрэктомией пересадкой аутодермотрансплантатов.

Сроки проведения аутодермопластики после ранней некрэктомии находились в прямой зависимости от площади ран. Значимые различия ($p < 0,05$) по началу оперативного лечения (первая аутодермопластика) выявлены между всеми группами. В группах 1 и 2 чаще всего первые операции выполнялись в период с 15-х по 30-е сутки – 40% и 28%, соответственно. У 26% больных в 1 группе оперативное лечение началось в сроки позже 30 дней.

В среднем количество операций аутодермопластики выполненным пострадавшим с ПГО 1-20% составило $2,1 \pm 0,1$; с ПГО 21-40% – $3,4 \pm 0,4$; с ПГО 41-60% – $5,5 \pm 2,4$. Значимые различия ($p < 0,05$) по количеству, по сроку полного закрытия ожоговых ран имеются между всеми группами, за исключением группы с ПГО более 60%, т.к. $n=0$.

В качестве аутодермотрансплантатов применяли расщепленные дерматомные трансплантаты тонкие (0,15–0,3 мм) и средней толщины (0,35 – 0,5 мм). Лучшие условия для приживления создаются при пересадке сетчатых трансплантатов с коэффициентом 1 : 2 и 1 : 4. На раны функционально и косметически важных областей (кисти, суставы, лицо, шея) пересаживали сплошные расщепленные или полнослойные аутодермотрансплантаты.

При глубоких ожогах IV степени, при выполнении остеонекрэктомии возникала необходимость закрывать образовавшийся дефект сложно-составными лоскутами. В особенности это касалось функционально активных анатомических областей – кисти, суставы. Одним из наиболее технически простых и надежных методов закрытия дефектов предплечья и кисти при ожогах IV степени является двухэтапная пластика паховым аксиальным кожно-фасциальным лоскутом на временной питающей ножке (рис. 10, 11). Предварительную разметку выполняли по общепринятой методике. Сначала отмечали проекцию бедренной артерии, которая легко определяется пальпаторно. Затем проводили прямую линию через точку, расположенную в 2–3 сантиметрах ниже середины паховой

Табл. 7. Оперативное восстановление кожного покрова

ПГО, % п.т.	Группа	Виды оперативных вмешательств (n=199), %				Итого, %
		Аутодермопластика	Несвободная пластика лоскутами с осевым кровообращением	Местная пластика лоскутами со случайным кровотоком	Пластика лоскутами с отдаленных участков тела	
1–20	1	17,1	3	1,5	1,5	23,1
21–40	2	24,1	4,5	1,5	2	32,2
41–60	3	16,1	2,0	1	1,5	20,6
>60	4	22,1	0,5	0,5	1	24,1
Всего		79,4	10,1	4,5	6	100

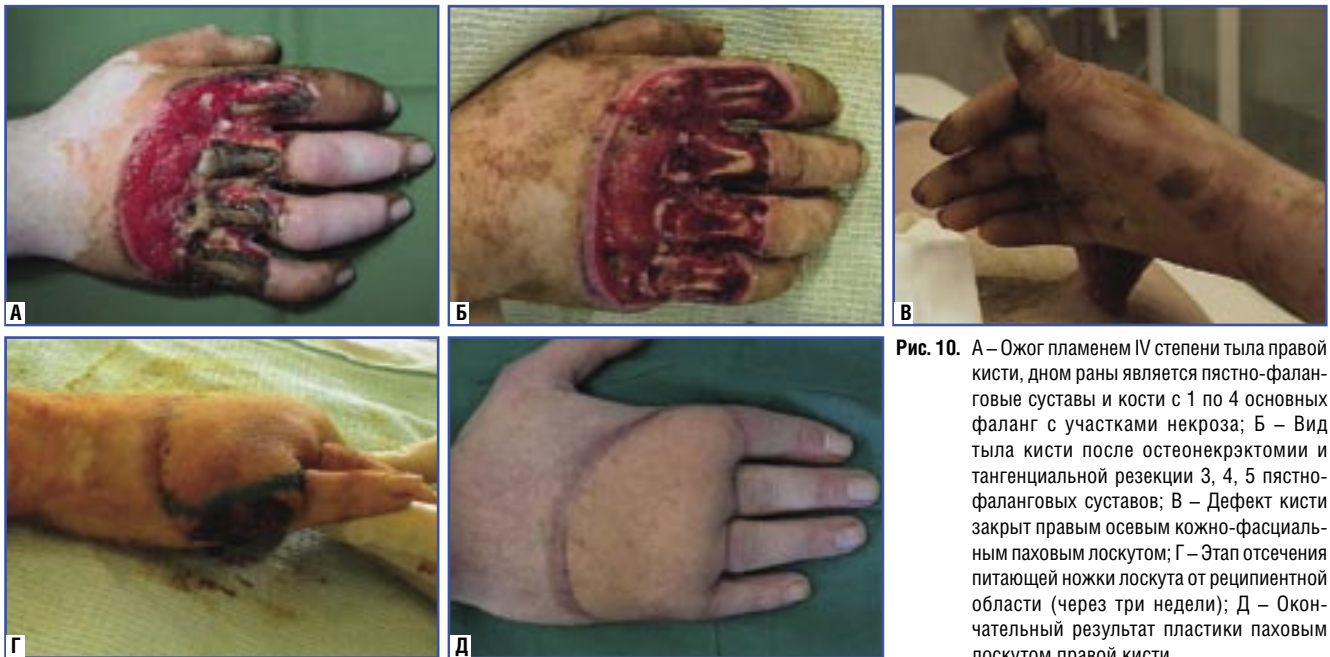


Рис. 10. А – Ожог пламенем IV степени тыла правой кисти, дном раны является пястно-фаланговые суставы и кости с 1 по 4 основных фаланг с участками некроза; Б – Вид тыла кисти после остеонекрэктомии и тангенциальной резекции 3, 4, 5 пястно-фаланговых суставов; В – Дефект кисти закрыт правым осевым кожно-фасциальным паховым лоскутом; Г – Этап отсечения питающей ножки лоскута от реципиентной области (через три недели); Д – Окончательный результат пластики паховым лоскутом правой кисти.



Рис. 11. А – Последствия глубокого ожога дистальной части предплечья с обнажением глубоких анатомических структур; Б – После щадящего иссечения реципиентной области выполнено закрытие дефекта осевым кожно-фасциальным паховым лоскутом; В – Окончательный результат

связки, и точку над верхней передней подвздошной остью. Эта прямая и служила осью лоскута – поверхностной артерии и вены, огибающих подвздошную кость. Размер кожного островка соответствовал замещаемому дефекту. Длина питающей ножки определялась расстоянием между точкой ротации лоскута и дефектом, с добавлением 1–2 см во избежание ее натяжения. При формировании несвободного пахового лоскута в питающую ножку следует включать подкожную жировую клетчатку и собственную фасцию бедра на протяжении не менее 6 см ниже паховой связки. Тогда все артериальные и, что особенно важно, венозные сосуды будут сохранены и войдут в состав лоскута. В силу особенностей строения кровеносных сосудов именно такая питающая ножка, на наш взгляд, является оптимальной для пахового лоскута. Осевой характер кровоснабжения тканей и крупные осевые кожные сосуды дают возможность формировать лоскут больших размеров. Применение лоскута в несвободном варианте технически проще, чем микрохирургическая трансплан-

тация. Отсутствует опасность тромбоза микрососудистых анастомозов. Операция занимает меньше времени. И, в целом, полнее реализуются преимущества пахового лоскута как источника донорской ткани.

Выводы

- 1) При крупно-масштабных пожарах пострадавшие от ожоговой травмы в 100 % случаев нуждаются в оперативном лечении.
- 2) Своевременно выполненное оперативное лечение у пострадавших от ожоговой травмы, особенно при обширных площадях глубоких ожогов (ПГО более 10 % п.т.), существенно уменьшает риск развития осложнений и неблагоприятного исхода.
- 3) При планировании оперативного лечения у пострадавших с глубокими ожогами более 10 % п.т. для благоприятного исхода целесообразно использовать данные табл. 5 «Зависимости летальности от возраста и площади глубокого ожога».

- 4) При ожогах IV степени в случае обнажения глубоких структур тканей конечности раннее (в первые 24–48 часов после ожога) закрытие дефектов сложно-составными лоскутами является методом выбора для предотвращения ампутаций и/или функциональных осложнений.
- 5) Эффективное оперативное лечение пострадавших с обширными глубокими ожогами (ПГО более 10 % п.т.) и ожогами IV степени возможно только при оказании высокотехнологичной медицинской помощи в условиях специализированного ожогового стационара.

Литература

1. Азолов В.В. Эпидемиология ожогов и состояние помощи пострадавшим в России / В.В. Азолов, М.М. Попова, В.А. Жегалов // Восьмая Всероссийская научно-практическая конференция «Проблемы лечения тяжелой термической травмы». – Н.Новгород, 2004. – С. 27–29.
2. Алексеев А.А. Актуальные вопросы организации и состояние медицинской помощи пострадавшим от ожогов в Российской Федерации / А.А. Алексеев, В.А. Лавров // Сб. науч. трудов II Съезда комбустиолог. России, М. 2008. С. 3–4.
3. Алексеев А.А. Принципы патогенетической терапии ожоговой болезни и профилактика ее осложнений / А.А. Алексеев, Т.Л. Заец // Международная конференция «Интенсивное лечение обожженных». – М., 2005. – С. 226–228.
4. Жегалов В.А. Ожоговый центр: проблемы организации и управления / В.А. Жегалов, С.А. Христо // Научная конференция «Актуальные проблемы травматологии и ортопедии». – Ч. 2. Термическая травма. – Н.Новгород, 2001. – С. 14–16.

Контактная информация

Шаповалов С.Г.

ФГУЗ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитова» МЧС России (Санкт-Петербург)

тел.: +7 (960) 262-29-88

e-mail: Shapovalov_Serg@mail.ru