

# ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДЛИТЕЛЬНО СУЩЕСТВУЮЩИХ ОСТАТОЧНЫХ ОЖГОВЫХ РАНАХ

**А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников, М.Г. Крутиков, М.Г. Лагвилава**

Институт хирургии им. А.В. Вишневского, Москва

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Изучение особенностей течения длительно существующих остаточных ожгковых ран и выбор тактики лечения больных с такими ранами остается одной из актуальных проблем комбустиологии, решение которой во многом определяет результаты лечения пострадавших от ожгов.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнен анализ 186 историй болезни обожженных с длительно существующими остаточными ожгковыми ранами.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты анализа свидетельствуют о том, что оптимальное лечение больных с длительно существующими ожгковыми ранами должно включать их хирургическую обработку (иссечение патологически измененных грануляций с одномоментной аутодермопластикой). Местное консервативное лечение оправдано только при небольших по площади (не более 10–14 см<sup>2</sup>) «мозаичных» длительно существующих ранах.

## ВЫВОД

Методика ведения пострадавших с остаточными длительно существующими ожгковыми ранами, основанная на хирургическом лечении и использовании современных перевязочных средств, позволяет улучшить результаты оказания медицинской помощи обожженным, сократить сроки их госпитализации и раньше начать реабилитационные мероприятия.

## Ключевые слова:

термический ожог кожи, длительно существующая остаточная ожгковая рана, перевязочные средства, раневая повязка.

## ВВЕДЕНИЕ

Длительно существующие хронические раны остаются одной из актуальных проблем здравоохранения. Согласно определению специального заседания Европейского общества репарации тканей (*Cardiff, Wales*, сентябрь 1996), «рану следует рассматривать как хроническую, если она не заживает в течение периода, который считается нормальным для ран подобного типа или локализации» [1]. На практике хронической принято считать рану, существующую более 4 недель без признаков активного заживления (исключение составляют обширные раневые дефекты с признаками активной репарации) [2].

В комбустиологической практике нередко встречаются больные с длительно существующими ожгковыми ранами. Известно, что ожгковые раны эпителизируются самостоятельно только при поражениях II–IIIА степени. Небольшие по площади ожоги IIIБ–IV степени также могут заживать, но только за счет контракции раны и/или миграции эпидермиса с ее краев. Однако процесс этот ограничен, поскольку такие перемещения имеют определенные пределы. Максимальная длительность эпителизации ожгковых ран достигает 21–30 суток после травмы, т.е. в течение такого периода пограничные ожоги IIIА степени должны полностью самостоятельно эпителизоваться, а при глубоких ожогах — зажить раны после их оперативного лечения. Раны, которые сохраняются после указанного срока, по существу глубокие, переходят в разряд длительно существующих или хронических. Включение сроков заживления в международную классификацию ожгов путем четкого разграничения между поверхнос-

тными (заживающими без специального лечения в сроки менее 1 месяца) и глубокими (не заживающими спонтанно в течение 1 месяца после травмы) ожгами предлагал в своей монографии еще В. Рудовский и соавт. (1980) [3].

Длительное существование глубоких ожгковых ран, особенно обширных, как правило, связано с несвоевременным выполнением операций по их пластическому закрытию, и определяет тяжесть течения заболевания, а также развитие осложнений ожгковой болезни. Так, вызывая ожгковое истощение, они создают крайне неблагоприятные условия для регенерации в целом. Подходы к решению такой проблемы постоянно обсуждаются в литературе по лечению ожгов. В то же время лечение мелких остаточных ран после выполненного лечения ожгов IIIАБ–IV степени, в том числе ран на участках лизиса и между прижившими пересаженными аутолокутами кожи, а также на донорских участках, представляет сложную проблему комбустиологии (рис. 1).

Подобные раны чаще образуются у пациентов с ожгковой болезнью, осложнившейся раневым истощением, как правило, уже на этапах активизации больного. По данным О.А. Кудзоева (1995) [4], продолжительность лечения «остаточных» ран у этих больных в послеоперационном периоде составляла 68,6% от длительности всего стационарного лечения.

Раны таких небольших размеров чаще всего бывают множественными. Они покрыты гнойными корками, под которыми скрывается атрофичная, рубцово-измененная, вялогранулирующая поверхность



Рис. 1. Больная 61 г. с длительно существующими ожоговыми ранами и ранами в области донорских участков через 7,5 мес после травмы, по поводу которых лечилась в районных больницах

с подрытыми краями и вялой краевой эпителизацией. Раны часто осложняются пиодермией, сопровождаются выраженным болевым синдромом и гноетечением. Кроме того, наблюдается так называемый синдром лизиса новообразованного эпидермиса [5], лизис приживших аутодермотрансплантатов после кожной пластики («таяющая» пластика — «melting» graft). Раны обычно инфицированы госпитальными штаммами микроорганизмов и грибов, не чувствительных к большому числу антимикробных препаратов и антисептиков. По мере увеличения продолжительности периода после травмы, несмотря на проводимое лечение, воспаление приобретает черты хронического, нередко с сопутствующим аллергическим и аутоиммунным компонентами, что позволяет говорить об инфекционно-аутоиммунной природе таких ран [6]. Согласно исследованию О.А. Кудзоева (1995) [4] при длительности лечения ожоговых ран более 30 суток признаки их хронизации и «местной» аллергии отмечались в 11,1% и 16,7% случаев соотв., при этом определенная роль в возникновении торпидного течения раневого процесса отводится микробному фактору, в частности, *P. aeruginosa*.

Такие раны с трудом поддаются лечению, что ухудшает психологическое состояние больного, а также нередко создает у медицинского персонала ощущение безысходности ситуации. Остаточные раны затрудняют выполнение вмешательств по реабилитации больных, которая включает их активизацию и консервативное противорубцовое лечение. Аутодермопластика таких ран, даже несмотря на предварительную хирургическую обработку, часто оказывается неэффективной — трансплантаты не приживаются. В связи с этим большая роль отводится местному консервативному лечению, проводимому, конечно, на фоне общей терапии. В то же время при стандартном использовании «традиционных» перевязочных средств (марлевых повязок с мазями на водорастворимой основе) для лечения небольших по площади остаточных ожоговых ран длительное время остаются корки с гноетечением, что затрудняет и удлинит сроки их лечения.

Изучение особенностей течения и выбор лечебной тактики в отношении длительно существующих остаточных ожоговых ран остается одной из актуальных проблем комбустиологии.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Был выполнен анализ клинических и лабораторных данных, представленных в 186 историях болезни обожженных с длительно существующими остаточными ожоговыми ранами (24 женщины, 162 мужчины), которые находились на лечении в ожоговом центре Института

хирургии им. А.В. Вишневского с 1994 по 2008 гг. Все пострадавшие до госпитализации в институт лечились консервативно в условиях районных больниц и были переведены в ожоговый центр в среднем через  $20 \pm 3$  дня после травмы (от 5 до 137 дней). Возраст пострадавших в среднем достигал  $34,8 \pm 1,7$  года (от 15 до 64 лет), общая площадь ожогового поражения в среднем составляла  $23,2 \pm 2,3\%$  (от 2 до 60%) площади поверхности тела (ППТ), у всех пострадавших имелись глубокие ожоговые раны, их площадь в среднем достигала  $12,8 \pm 1,5\%$  (от 0,1 до 40%) ППТ. Всем больным проводилось комплексное местное и общее лечение, а также было выполнено от 1 до 4 операций по пластическому закрытию глубоких ожоговых ран. После проведенных операций общая площадь остаточных ожоговых ран составляла в целом менее 3% ППТ; причем раны были множественные (от 0,1 до 1% ППТ). В 8,6% случаев (у 16 больных) течение ожоговой болезни осложнилось лизисом эпителизованных раневых поверхностей после ожогов IIIA степени. Всем больным проводилось местное консервативное лечение, при безуспешности которого в течение 7–10 дней была выполнена хирургическая обработка и аутодермопластика остающихся ожоговых ран. Также у них было выполнено микробиологическое и цитологическое исследование ожоговых ран в динамике в зависимости от сроков после травмы. Микробиологическое исследование ожоговых ран выполняли с помощью определения видового состава микрофлоры и количественного содержания микроорганизмов на  $1 \text{ см}^2$  площади поверхности ран методом салфеток. Параллельно изучали качественный состав микрофлоры ран, а также ее чувствительность к антибактериальным препаратам. **Цитологическое исследование** ран проводили, используя препараты-отпечатки с поверхности ран по методике, предложенной М.П. Покровской и М.С. Макаровым (1942) [7] в модификации О.С. Сергель (1990). О течении раневого процесса судили по количественному соотношению клеточных элементов в отпечатках ран. Общее заключение по цитограммам выражали в виде определения типа цитограммы по М.Ф. Камаеву (1970) [8] в модификации О.С. Сергель (1990) [9]. При этом различали следующие типы цитограммы: дегенеративно-воспалительный, воспалительный, воспалительно-регенераторный и регенераторный.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты микробиологического исследования ожоговых ран в динамике в зависимости от сроков после травмы свидетельствовали о том, что с увеличением продолжительности пребывания больного в стационаре уменьшалось число выделяемых из ожоговых ран ассоциаций микроорганизмов и увеличивалась доля монокультур (табл. 1). Причем в поздние сроки после травмы из остаточных ожоговых ран чаще выделялись микроорганизмы в виде монокультуры (60,7% случаев), а чаще других встречались штаммы *S. aureus* (38,4% случаев) и *Ps. aeruginosa* (в 32% случаев), значительно реже — другие микроорганизмы.

По данным изучения динамики микробной обсемененности ран отмечено, что наибольшая обсемененность наблюдалась при поступлении больных в стационар — в среднем,  $10^{4,5}$  микробных тел (м.т.) на  $1 \text{ см}^2$  площади раневой поверхности, при этом у 38% пациентов ее уровень превышал «критический» —  $10^5$  м.т. на  $1 \text{ см}^2$  площади раневой поверхнос-

Таблица 1

## Микробный состав остаточных ожоговых ран

| Показатели   | Продолжительность периода после травмы |      |                        |      |                 |      |
|--------------|----------------------------------------|------|------------------------|------|-----------------|------|
|              | в момент госпитализации                |      | перед первой операцией |      | остаточные раны |      |
|              | абс                                    | %    | абс                    | %    | абс             | %    |
| Монокультура | 8                                      | 50,0 | 66                     | 51,5 | 102             | 60,7 |
| Ассоциации:  |                                        |      |                        |      |                 |      |
| 2 штамма     | 6                                      | 37,5 | 48                     | 37,5 | 50              | 29,8 |
| 3 штамма     | 0                                      | 0,0  | 12                     | 9,4  | 16              | 9,5  |
| 4 штамма     | 2                                      | 12,5 | 2                      | 1,6  | 0               | 0,0  |
| Всего        | 16                                     | 100  | 128                    | 100  | 168             | 100  |

ти. На фоне лечения к моменту аутодермопластики наблюдалось снижение обсемененности до  $10^{2,9}$  м.т. на 1 см<sup>2</sup> площади раневой поверхности. Однако, несмотря на проводимое лечение, в остаточных гранулирующих ожоговых ранах уровень микробной обсемененности составлял в среднем —  $10^{2,3}$  м.т. на 1 см<sup>2</sup> площади раневой поверхности, а в 20% случаев этот уровень превышал критический.

При определении чувствительности микрофлоры, выделяемой из длительно существующих ожоговых ран, все штаммы отличались полирезистентностью к большинству применяемых системно антибактериальных препаратов. Например, штаммы *S. aureus* (MRSA) сохраняли чувствительность только к ванкомицину и фузидину, а *P. aeruginosa* — к карбопенемам и полимиксину.

В ходе изучения типов цитогрaмм раневых отпечатков из глубоких ожоговых ран в динамике было отмечено, что до начала лечения ожоговых ран при цитологическом исследовании определялся в основном воспалительный тип цитогрaммы (рис. 2).

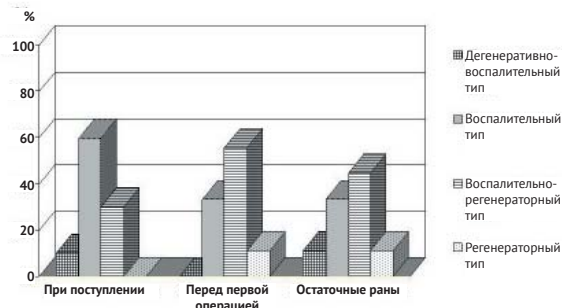


Рис. 2. Данные цитологического исследования ожоговых ран в динамике

На фоне лечения к моменту операции по пластическому закрытию отмечена активизация процессов заживления в ранах (переход в III стадию раневого процесса), на что указывало превалирование воспалительно-регенеративного и появление регенеративного типов цитогрaмм. В то же время при наличии остаточных гранулирующих ожоговых ран увеличивалась частота выявления воспалительного и даже дегенеративно-воспалительного типов цитогрaмм. При этом в 4,3% случаев (у 8 больных) было отмечено развитие аллергического и аутоиммунного компонентов, о чем свидетельствовало выявление в цитологических отпечатках эозинофилов и плазмодитов.

Следует отметить, что цитологическая картина ран после лизиса эпителизированных ожогов IIIA степени

не отличалась от таковой у вялогранулирующих ран после ожогов IIIB степени.

Таким образом, по мере увеличения продолжительности периода после травмы, несмотря на применяемое лечение, патологические изменения в грануляционной ткани ожоговых ран не только не разрешаются, но могут прогрессировать. В длительно существующих ожоговых ранах острое гнойное воспаление приобретает черты хронического, нередко с аллергическим и аутоиммунным компонентом. При этом развивается рубцовое перерождение грануляций, достаточно часто величина микробной обсемененности ран превышает критический уровень. Учитывая вышеизложенное, представлялось оправданным иссечение грануляций перед выполнением их аутодермопластики, а целесообразность продолжения консервативной терапии, направленной на их «оздоровление», напротив, могла считаться сомнительной. В то же время наличие множества мелких гранулирующих ран, дефицит донорских ресурсов, лизис уже эпителизированных ожогов IIIA степени, а также необходимость продолжения активизации пациентов, определяли целесообразность проведения консервативного лечения, включающего в том числе использование местной антимикробной и десенсибилизирующей терапии.

Для оценки тактики лечения по поводу остаточных длительно существующих ожоговых ран было выполнено сравнение результатов лечения пострадавших, находившихся на лечении в ожоговом центре в 1994–2004 гг. (1-я группа) и 2005–2008 гг. (2-я группа), при этом изучаемые группы были сопоставимы по возрасту, а также срокам поступления на лечение в ожоговый центр (табл. 2). В то же время пациенты 2-й группы исследования имели статистически значимо ( $p < 0,05$ ) большую общую площадь поражения.

Таблица 2

## Основные характеристики больных, наблюдаемых по поводу остаточных ожоговых ран в период 1994–2004 гг. и 2005–2008 гг.\*

| Показатель                                                                                   | 1994–2004 гг. | 2005–2008 гг. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| Число обожженных                                                                             | 130           | 56            |
| Возраст, годы                                                                                | 35,6±1,8      | 30,2±3,9      |
| Общая площадь ожогового поражения, ППТ                                                       | 20,7±2,4      | 33,5±4,9**    |
| Площадь глубокого ожога, ППТ                                                                 | 12,4±1,6      | 15,5±3%       |
| Средняя продолжительность периода между травмой и госпитализацией, сут                       | 20,2±3,5      | 18,9±5,5      |
| Определенная продолжительность периода между травмой и госпитализацией, число больных (в %): |               |               |
| от 1 до 30 сут                                                                               | 81,5          | 75,0          |
| более 30 сут                                                                                 | 18,5          | 25,0          |

Примечание: \* — данные представлены как среднее значение ± стандартное отклонение, если не указано иначе, \*\* —  $p < 0,05$  для сравнения между периодами. ППТ — площадь поверхности тела.

У всех больных, находившихся на лечении в 1994–2004 гг., стандартное («традиционное») местное консервативное лечение ожоговых ран, в том числе длительно существующих, с использованием марлевых или ватно-марлевых повязок с мазями на водорастворимой основе (левомеколь, левосин и др.)

К особенностям местного лечения длительно существующих ожоговых ран в последующие 4 года следует отнести широкое использование кремов на основе серебра и различных раневых покрытий, а также применение стимуляторов регенерации (репарации). Проводилось этапное лечение подобных ран. При наличии большого числа гнойных корок больным

на первом этапе применялась гидротерапия с наложением антисептических шампуней или накладывали на сутки пленочные повязки с серебросодержащим кремом с последующим мытьем больных. Использование такой методики, помимо антисептического действия, предотвращало быстрое высыхание мази, позволяло быстро очистить раны (в том числе от фибрина), что сопровождалось подъемом и выравниванием их дна, обуславливая развитие активной краевой эпителизации (рис. 3–5).



Рис. 3. Длительно существующие раны на месте донорских участков (1). Нанесение серебросодержащего крема на раны (2). Пленочные повязки с серебросодержащим кремом (3). Через одни сутки после лечения (4).



Рис. 4. Длительно существующие раны на месте пересаженных перфорированных аутодермотрансплантатов (1). Пленочные повязки с серебросодержащим кремом на ранах (2). Через одни сутки после лечения (3).



Рис. 5. Пациентка 73 лет с длительно существующей раной через 8 мес после ожоговой травмы (1). Пленочные повязки с серебросодержащим кремом на ранах (2). Результат проводимого в течение 10 дней лечения с использованием серебросодержащего крема в комплексе с пленочными повязками (3).

В последующем несколько раз выполнялись перевязки с антибактериальными мазями на водорастворимой основе (диоксицилиновая мазь, левомеколь и др.) и растворами антисептиков (лавасепт, ацербин), выбор которых определялся чувствительностью выделяемой из ран микрофлоры к антибактериальным средствам. Для купирования воспаления, особенно при наличии аутоиммунного компонента по данным цитологического исследования раневых отпечатков, местно применяли кортикостероидные препараты в

виде короткого курса (1–2 перевязки; крем Адвантан, припудривание ран преднизолоном). В дальнейшем после уменьшения выраженности воспаления местное лечение продолжалось с использованием современных раневых повязок Активтекс (рис. 6), Парাপран, Бранолинд, Гелепран, Гидросорб (рис. 7) и других.



Рис. 6. Длительно существующие раны на месте пересаженных перфорированных аутодермотрансплантатов (1). Повязка Активтекс ХФ (с хлоргексидином и фурагином) на ранах (2). Ежедневное увлажнение повязки Активтекс раствором антисептика (3). Через 7 суток после лечения (4).



Рис. 7. Лечение остаточной длительно существующей ожоговой раны повязкой Гидросорб (1). Через 5 суток после лечения (2).

Продолжительность лечения остаточных ожоговых ран у всех пострадавших от термических ожогов составляла в среднем 35,5% (от 7,5 до 80,8%) от общей продолжительности лечения больного после травмы или 46,9% от времени их стационарного лечения в ожоговом центре.

Результаты сравнительного анализа исходов лечения пострадавших с остаточными ожоговыми ранами свидетельствовали о том, что использование современных методов местного лечения остаточных ожоговых ран у больных 2-й группы по сравнению с 1-й, позволило почти в 2 раза сократить продолжительность периода между последней операцией пластического закрытия глубоких ожоговых ран и выпиской из стационара (с  $30,1 \pm 3,7$  до  $15,6 \pm 1,9$  дней ( $p < 0,05$ )), в результате чего сократилось общее число койко-дней (с  $58,6 \pm 4,9$  до  $53,1 \pm 7,4$ ). Кроме того, во 2-й группе по сравнению с 1-й уменьшилась длительность лечения остаточных ожоговых ран, в процентах от общего времени стационарного лечения в среднем с 48,4 до 32,7% ( $p < 0,05$ ). Причем исходно у больных 2-й группы была большая общая площадь ожогового поражения.

К моменту завершения лечения и выписки из стационара у больных 2-й группы зажившие раневые поверхности были полностью очищены от корок,

что позволило начать консервативное противорубцовое лечение (физиотерапия, применение гелей Контрактубекс и Ферменкол, применение компрессионной одежды). В то же время в 1-й группе при стандартном лечении повязками с мазью левомеколь под корками более продолжительное время сохранялись небольшие ранки. У части больных лечение было продолжено в амбулаторных условиях.

Несмотря на некоторое снижение числа выполненных операций на одного больного с  $1,7 \pm 0,1$  до  $1,5 \pm 0,2$ , число оперативных вмешательств по поводу остаточных ожоговых ран почти не изменилось (такие операции у больных 1-й и 2-й группы выполнялись в 18,4 и 18,1% случаев соотв.). Это было связано с тем, что, даже несмотря на местное консервативное лечение в течение 10–14 дней и активную краевую и островковую эпителизацию, во всех случаях не удавалось достичь полного заживления ожоговых ран, площадь которых достигала более 0,1% ППТ ( $14\text{--}20\text{ см}^2$ ), в связи с чем и была выполнена их хирургическая обработка (иссечение патологически измененных грануляций) с одномоментной аутодермопластикой. Случаев лизиса пересаженных аутолоскутов в послеоперационном периоде не отмечено.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Глянцев С.П. Хроническая рана: современное состояние проблемы и пути ее решения. Избранный курс лекций по гнойной хирургии. Под ред. В.Д. Федорова, А.М. Светухина. М: Миклош 2005; 11: 172–183.
2. Храмлилин В.Н. Современные аспекты местного лечения хронических ран нижних конечностей у больных сахарным диабетом. Доступно на: <http://www.perevyazka.ru/articles/mepilex/>.
3. Рудовский В., Назиловский В., Зиткевич В., Зинкевич К. Теория и практика лечения ожогов. Пер. с англ. М: Медицина 1980; 375.
4. Кудзоев О.А. Углеродсодержащие перевязочные материалы в комплексном лечении обожженных: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М 1995; 20.
5. Деменко С.Ю., Чубаров В.И., Богословский В.Н. Комплексное лечение позднего лизиса новообразованного эпидермиса. Международная конференция, посвященная 70-летию НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе и 55-летию Ожогового центра: Сб. тезисов. СПб 2002; 138–139.
6. Вихриев Б.С., Бурмистров В.М. Ожоги (руководство для врачей). 2-е изд., перераб. и доп. Л: Медицина 1986; 272.
7. Покровская М.П., Макаров М.С. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны. М: Медгиз 1942; 42.
8. Камаев М.Ф. Инфицированная рана и ее лечение. М: Медицина 1970; 159.
9. Сергель О.С., Гончарова З.Г. Раны и раневая инфекция. Под ред. М.И. Кузина, Б.М. Костюченко. М: Медицина 1990; 192–196.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Длительно существующие ожоговые раны имеют особенности клинико-лабораторных характеристик раневого процесса, что требует соответствующей лечебной тактики. Местное консервативное лечение через 30 дней и более после травмы оправдано только при небольших по площади (не более  $10\text{--}14\text{ см}^2$ ) остаточных «мозаичных» ранах. Оптимальной тактикой лечения длительно существующих ран на большей площади следует считать выполнение их хирургической обработки: иссечение патологически измененных грануляций с одномоментной аутодермопластикой.

Применение методов местного консервативного лечения больных с остаточными длительно существующими ожоговыми ранами на основе использования современных перевязочных средств позволяет улучшить результаты лечения, сократить длительность пребывания в стационаре и раньше начать реабилитацию. Использование современных раневых повязок создает оптимальную для регенерации раневую среду, способствует эволюции репаративных процессов и позволяет во многих случаях добиться эпителизации ран.

Поступила 13.09.2011

Контактная информация:

**Бобровников Александр Эдуардович**, к.м.н.,  
доцент кафедры термических поражений, ран  
и раневой инфекции Российской медицинской  
академии последипломного образования  
e-mail: doctorbobr@mail.ru