

УДК 616-001.17-08-036.8

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ

**В. А. Самарцев¹, Т. И. Карпунина¹, М. В. Кузнецова,¹ Ю. А. Еньчева^{2*},
Н. М. Дронов², В. М. Грихутик²**

¹Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е. А. Вагнера,

²Городская клиническая больница № 21, г. Пермь, Россия

PECULIARITIES OF TREATMENT OF DEEP BURNS

**V. A. Samartsev¹, T. I. Karpunina¹, M. V. Kuznetsova¹, Yu. A. Yencheva^{2*},
N. M. Dronov², V. M. Grikbutik²**

¹Perm State Academy of Medicine named after Academician E. A. Wagner,

²City Clinical Hospital № 21, Perm, Russia

Цель. Изучить эффективность современных антисептиков, используемых в комплексном лечении глубоких ожогов, и их влияние на микробный состав ожоговой раны.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование результатов комплексного лечения 211 человек с ожоговой травмой, из них у 93 (44%) пострадавших были глубокие ожоги, которые в дальнейшем потребовали оперативного лечения. По воздействию травмирующего фактора пациенты распределились следующим образом: самую большую группу составили лица с ожогами пламенем (58 (62,37%) чел.), ожогами горячей водой (21 (22,6%) чел.), контактными (7 (7,5%)), горячей жидкостью (4 (4%)), электроожогами (2 (2%)) и химическими ожогами (1 (1%)).

Результаты. Во всех случаях при глубоких ожогах проводились этапные отсроченные некрэктомии, в большинстве наблюдений после химического некролиза 40%-ной салициловой мастью. Первая некрэктомия в среднем выполнялась на 11,7±4,9 день. Срок для проведения аутодермопластики составил 23,9±9,5 дня, койко-день – 40,6±15. У 78,5% больных в качестве антисептика применялся 1%-ный раствор йодопирона. При бактериологических посевах из ожоговых ран в большей степени высевались *Pseudomonas aeruginosa* (30%), *Staphylococcus aureus* (21%), *Acinetobacter baumannii* (17%). Оказалось, что при ожогах III–IV степени микроорганизмы в ране чаще присутствуют в составе 2-компонентных ассоциаций.

Выводы. В связи с тем что патогенная микробная флора в ожоговых ранах очень быстро приобретает устойчивость к местным антимикробным препаратам, необходимо их рациональное использование, перманентное обновление, а также изучение эффективности дополнительных комплексных и комбинированных методов воздействия на инфекцию.

Ключевые слова. Глубокий ожог, антисептик, микроорганизмы.

Aim. To study the efficiency of modern antiseptics used for complex treatment of deep burns and their effect on microbial composition of burn wounds.

© Самарцев В. А., Карпунина Т. И., Кузнецова М. В., Еньчева Ю. А., Дронов Н. М., Грихутик В. М., 2013

e-mail: yencheva@mail.ru

тел. 8 (342) 282 76 55

[Еньчева Ю. А. (*контактное лицо) – врач-хирург ожогового отделения; Самарцев В. А. – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии лечебного факультета; Карпунина Т. И. – доктор биологических наук, профессор кафедры микробиологии и вирусологии; Кузнецова М. В. – кандидат биологических наук, доцент кафедры микробиологии и вирусологии; Дронов Н. М. – заведующий ожоговым отделением; Грихутик В. М. – врач-хирург ожогового отделения].

Materials and methods. Retrospective study of the results of complex treatment of 211 persons with burn injuries including 93 (44%) sufferers with deep burns which later on needed operative treatment was carried out. Taking into account the effect of traumatic factors patients were distributed in the following way: flame burns formed the largest group – 58 cases (62,37%), hot water burns – 21 persons (22,6%), contact burns – 7 (7,5%), hot fluid – 4 (4%), electric burns – 2 (2%) and chemical burn – 1 (1%).

Results. In all cases with deep burns patients underwent staged deferred necrectomies, in most cases, after chemical necrosis with 40% salicylic ointment. First necrectomy was performed on the day $11,7 \pm 4,9$ (mean data). The terms for autodermoplasty were $23,9 \pm 9,5$ days, bed day – $40,6 \pm 15$ days. In 78,5% of patients, 1% iodopiron solution was used as antiseptic. The results of bacteriologic inoculations from burn wounds were mainly the following: *Pseudomonas aeruginosa* - 30%, *Staphylococcus aureus* - 21%, *Acinetobacter baumannii* - 17%. It turned out that in case of degree III-IV burn, microorganisms in the wound are present more often as components of 2-component associations.

Conclusion. Since pathogenic microflora in burn wounds very rapidly acquires resistance to local antimicrobial drugs, it is necessary to use them rationally, renew permanently and to study efficiency of additional complex and combined methods of influence on infection.

Key words. Deep burn, antiseptic, microorganisms.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение ожогов и сегодня остается одной из наиболее сложных проблем хирургии, имеющих не только медицинскую, но и социально-экономическую значимость [1]. Ежегодно в России регистрируется более 400 000 больных с ожогами различной этиологии, их частота составляет 300–350 случаев на 10 000 населения [4]. При этом заметно вырос удельный вес пациентов с критическими глубокими ожогами на площади более 40% поверхности тела [5]. Помимо травматического эффекта, вызывающего местные и системные изменения, в том числе полиорганную недостаточность, ожоговая рана представляет опасность и в плане возможности развития инфекционных осложнений. Ситуация усугубляется ростом антибиотикорезистентности возбудителей ожоговой инфекции [3, 6].

Система местного лечения играет значительную роль в обеспечении неосложненного течения ожоговой болезни вообще и ожоговой раны в частности [2]. В практике комбустиологии предложено и применяется несколько сотен препаратов для местного лечения ран. Разнообразие лекарственных средств ставит хирурга перед необходимостью подбора

наиболее эффективных в каждом конкретном случае. В связи с этим представляет интерес анализ распространенности, структуры ожогового травматизма, частоты встречаемости инфекционных осложнений у пациентов ожогового стационара.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено ретроспективное исследование комплексного лечения 409 человек с ожоговой травмой, проходивших лечение на базе ожогового отделения Пермской клинической больницы № 21 за 2011–2012 гг.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 409 человек, госпитализированных в отделение, у 196 (47,9%) были глубокие ожоги III–IV степени. Среди травмированных преобладали мужчины – 109 (55,6%). Средний возраст больных в анализируемой группе – 52 ± 14 лет.

По воздействию травмирующего фактора пациенты распределились следующим образом: ожог пламенем – 114 (58,2%), ожог горячей водой – 37 (18,8%), контактные ожоги – 33 (16,8%), ожоги горячей жидкостью – 5 (2,5%), электроожоги 3 (1,5%) и химические ожоги

4 (2,0%). В группе лиц с глубокими ожогами была рассмотрена зависимость площади поражения от действующего фактора (табл. 1).

Таблица 1

Зависимость площади и степени поражения от травмирующего фактора

Травмирующий фактор	Общая площадь ожога, %	Площадь глубокого ожога, %
Пламя	24,8±18	11±10,5
Горячая вода	12,4±6,9	3,5±2,4
Горячая жидкость	10,8±5,4	3,8±3
Электрический ток	6,3±5,7	5,3±4,4
Химический реагент	7,5±2,3	5,8±1,9
Горячая поверхность	6,9±4,1	4,8±2,7

Установлено, что травмирующий фактор влияет как на общую площадь ожога, так и на степень поражения. Горячая вода и другие жидкости вызывали поверхностные поражения большой площади, которые, как правило, не сопровождались глубоким повреждением, и их площадь не превышала 35%. При ожогах пламенем площадь ожога бывает значительной, а доля глубоких ожогов может достигать 45%. Самый высокий процент глубоких ожогов (от 69 до 84) отмечен при воздействии горячих поверхностей, химических реагентов и электрического тока.

Во всех случаях комплексного лечения глубоких ожогов проводились этапные некрэктомии. Первая некрэктомия выполнялась на 12,7±4,5 день. Оптимальный срок для выполнения аутодермопластики составил 25,7±7,2; срок лечения в стационаре – 45±15 дней. Анализ взаимосвязи между сроками проведения некрэктомии и аутодермопластики показал, что при ожогах пламенем некрэктомия выполнялась раньше на 13,9±3,4 дня, а при ожогах горячей водой – на 15±4 дня. Аутодермопластику, наоборот, проводили раньше на 24±5 дней на гранулирующие раны после ожога горячей водой, чем на ра-

ны после ожога пламенем на 28,6±9 дней. По-видимому, это связано с тем, что у последних из-за большей глубины поражения быстрее формируется некротический струп, но медленнее происходит созревание грануляционной ткани.

Комплексное лечение включало антибиотикотерапию и применение антисептических препаратов. Курс антибиотикотерапии прошли 187 (95,4%) обожжённых. У 78% в качестве антисептика применяли 1%-ный раствор йодопирона; у 17,3% – 0,02%-ный раствор фурацилина и у 4,6% – 0,02%-ный раствор хлоргексидина. У 117 (60,2%) человек в ходе лечения раневого процесса применялся один антисептик; у 71 (36,2%) – два, и у 8 (4%) – три антисептика. Доля ампициллина от всех антибиотиков, используемых в отделении, составила 49,3%, данный антибиотик чаще всего назначался в качестве эмпирической терапии до получения данных антибиотикограмм. Часто применялись следующие антибиотики: оксамп (Ампициллин + Оксациллин) (10,5%), цефуроксим (9,1%), амикацин (8,9%), цефтриаксон (7,6%).

Несмотря на комплексное лечение ожоговых ран, высевали разнообразную микрофлору, причём часто находящуюся в ассоциациях из двух и трёх микроорганизмов. Материалом для микробиологических исследований являлось раневое отделяемое обожженной поверхности 152 пациентов. За анализируемый период было изолировано 217 культур бактерий. Среднее количество дней выделения культуры из раны составило 12±7. Установлено, что спектр микрофлоры ожоговых ран весьма разнообразен: выделенные бактерии отнесены к 12 родам и 19 видам. Удельный вес грамположительной и грамотрицательной микрофлоры сопоставим и составил 49,8 и 50,2% соответственно (табл. 2). Доминирующими видами оказались *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*, их совокупная доля составила почти

37% от всех выделенных бактерий. Среди грамположительных микроорганизмов из ожоговой раны часто выделяли других представителей рода *Staphylococcus*, *Corynebacterium xerosis*, *Enterococcus faecalis*.

Таблица 2

Спектр микроорганизмов, изолированных из отделяемого ожоговых ран IIIБ–IV степени

Вид микроорганизма	Количество штаммов	
	абс.	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	39	17,9
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	16	7,37
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	17	7,83
<i>Streptococcus porcinus</i>	3	1,38
<i>Streptococcus milleri</i>	4	1,84
<i>Enterococcus faecalis</i>	11	5,06
<i>Enterococcus faecium</i>	4	1,84
<i>Corynebacterium xerosis</i>	14	6,45
<i>Corynebacterium paurometabolum</i>	1	0,46
<i>Enterobacter cloacae</i>	12	5,52
<i>Pantoea</i> (ранее <i>Enterobacter agglomerans</i>)	4	1,84
<i>Escherichia coli</i>	8	3,68
<i>Klebsiella spp.</i>	13	5,99
<i>Proteus mirabilis</i>	3	1,38
<i>Proteus vulgaris</i>	3	1,38
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	41	18,89
<i>Pseudomonas putida</i>	5	2,3
<i>Acinetobacter baumannii</i>	18	8,29
<i>Neisseria elongata</i>	1	0,46
Всего	217	100,0

Особого внимания заслуживает анализ встречаемости микроорганизмов в монокультуре или в составе ассоциаций (табл. 3). Оказалось, что при ожогах IIIБ–IV степени микроорганизмы в ране чаще присутствуют в монокультуре, а ассоциации преобладают 2-компонентные.

Несмотря на проводимую терапию, у 40 (9,7%) больных наступил летальный исход. За исключением четырех случаев, в качестве травмирующего фактора была горячая вода, в остальных – пламя. Во всех случаях причиной смерти послужила поли-

Таблица 3

Встречаемость микроорганизмов в монокультуре и в ассоциациях

Степень ожога	Монокультура		Ассоциации			Всего	
	абс.	%	2-компонентные	3-компонентные	4-компонентные	абс.	%
IIIБ–IV	101	46,5	42	8	1	51	23

органный недостаточность вследствие ожогового шока, а также тяжёлая сопутствующая патология.

Выводы

1. Ведущее место в профилактике и лечении гнойно-септических осложнений у больных с глубокими ожогами наряду с широким назначением антибиотиков занимают антисептические препараты, среди которых наиболее часто применяется 1%-ный раствор йодопирона.

2. Преобладающими микроорганизмами были *Pseudomonas aeruginosa* и *Staphylococcus aureus*.

3. Необходимы рациональное использование местных антисептических препаратов, перманентное их обновление, а также дальнейшее изучение дополнительных методов комплексного лечения глубоких ожогов.

Библиографический список

1. *Алексеев А.А.* Современные методы лечения ожогов и ожоговой болезни. Современные аспекты лечения термической травмы: материалы всерос. конф. с междунар. участием – 2011-www.burn.ru № 46–47, available at: <http://www.burn.ru/all/number/show?id=4410>
2. *Атясова М.Л.* Особенности лечения глубоких ожогов у пожилых. Актуальные вопросы хирургии, травматологии и интенсивной терапии: материалы регион. науч.-практ. конф. Саранск 2011; 149–151.

3. Гончаров А. Е. Эпидемиологические особенности гнойно-септических инфекций, вызванных *Acinetobacter baumannii* и *Pseudomonas aeruginosa*, в ожоговом реанимационном отделении: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб. 2005; 21.
4. Крутиков М. Г., Бобровников А. Э. Местное лечение ожогов. Российские аптеки 2006; 5: 29–31.
5. D'Avignon L. C. Prevention and management of infections associated with burns in the combat casualty. J Trauma 2008; 64 (3): 277–86.
6. Greenhalgh D. G. American Burn Association consensus conference to define sepsis and infection in burns. J. Burn Care Res. 2007; 28 (6): 776–90.

Материал поступил в редакцию 17.11.2012