

УДК 616. 711- 002- 07

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРЕБРОСОДЕРЖАЩИХ КРЕМОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ С ПОВЕРХНОСТНЫМИ ДЕФЕКТАМИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Еремеев С.А., Чичков О.В., Коваленко А.В., Прохоренко А.В., Барташевич Е.В.
ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская академия последипломного образования», Санкт-Петербург,
e-mail: serg.nvartovsk@yandex.ru

Проведена клиническая оценка эффективности использования серебросодержащих кремов при обработке поверхностных дефектов кожных покровов. Изучены сроки окончательной эпителизации поверхностных ожоговых ран и частота их нагноения с учетом видов медикаментозных средств, используемых при нанесении на пораженные участки кожи. Установлено, что применение крема сульфатиазола серебра способствует сокращению сроков окончательной эпителизации дефектов тканей, по сравнению с использованием мазей, содержащих высокомолекулярные полиэтиленоксиды. Применение серебросодержащих кремов способствует снижению частоты нагноения поверхностных ожоговых ран на 28,6%

Ключевые слова: ожоги, раневой процесс, ранозаживляющие средства, серебросодержащие кремы

CLINICAL EVALUATION OF THE USE SILVER-CREAMS FOR TREATMENT OF PATIENTS WITH SUPERFICIAL BURNS

Eremeev S.A., Chichkov O.V., Kovalenko A.V., Prohorenko A.V., Bartashevich E.V.
St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education, St. Petersburg,
e-mail: serg.nvartovsk@yandex.ru

Clinical evaluation of the use of silver-containing creams for treatment of superficial skin defects. Studied in terms of final epithelialization of superficial burn wound sepsis and their frequency in the light of of drugs that are used when applied to the affected skin. Found that the use of silver sulfathiazole cream helps to shorten the final epithelialization of tissue defects, compared with ointments containing high molecular weight polyethylene. The use of silver-containing creams reduces the frequency of suppuration superficial burn wounds at 28,6%

Keywords: burns, wound process, healing wounds, silver-creams

Универсальные средства, использование которых возможно во всех фазах раневого процесса, пока еще не созданы [1]. При лечении пострадавших с ожоговой травмой дифференцированно, с учетом стадии и фазы течения раневого процесса последовательно используется множество лекарственных форм препаратов с разными механизмами действия [2]. В результате неадекватного неоперативного лечения пациентов с поверхностными ожоговыми поражениями могут образовываться рубцовые деформации и контрактуры [3].

Разработка и усовершенствование ранозаживляющих средств, используемых при хирургической обработке и туалете дефектов кожных покровов у пострадавших от ожогов, является одной из актуальных задач хирургии и комбустиологии [4]. Использование современных кремов создает оптимальную микросреду для течения процессов репаративной регенерации тканей [5]. Одним из перспективных методов усиления лечебного эффекта кремов при оказании медицинской помощи обожженным является включение в их состав солей серебра (сульфадиазин, сульфатиазол), обладающих противовоспалительным и антисептическим действиями (бактерицидный эффект по отношению к широкому спектру микро-

организмов, грибов, вирусов) и стимулирующих пролиферацию и дифференцировку кератиноцитов [6].

Цель исследования заключалась в оценке эффективности применения серебросодержащих кремов при обработке и туалете поверхностных ожоговых ран у пострадавших в сравнении с использованием других медикаментозных средств.

Материал и методы исследований

Оценены результаты оказания медицинской помощи 64 пострадавшим с поверхностными ожоговыми поражениями, находившимися на лечении в ожоговом центре ГУЗ «Ленинградская областная клиническая больница» (ЛОКБ) в 2007–2011 гг. Большинство (59%) пациентов составили мужчины. Ожоги обуславливались пламенем или горячей водой (63 и 37% случаев соответственно). Основной контингент пострадавших составили пациенты с ожогами средней степени тяжести.

Предпринято проспективное, рандомизированное, контролируемое исследование. Рандомизацию пациентов проводили по дню поступления (четный/нечетный) методом случайных чисел. Критерии включения в исследование: возраст пациентов от 18 до 60 лет; общая площадь поверхностных ожогов кожи (II-IIIa степени) более 10% поверхности тела; адекватная противошоковая терапия на догоспитальном этапе, госпитализация в первые сутки после травмы. Критерии исключения из исследования: прогностически благоприятный или неблагоприятный исход

ожоговой болезни (индекс тяжести поражения менее 30 и более 120 ед.); констатация у пациентов тяжелых соматических заболеваний; предшествующая гормонотерапия, химиотерапия; наркомания; иммунодефицит; комбинированные поражения; госпитализация спустя 24 ч после травмы. Ни одна из причин, по которой пациенты были исключены из исследования, не имела отношения к свойствам ранозаживляющих средств и ни в одном случае используемые лечебные средства не являлись причиной исключения из исследования.

В исследовании выделены две группы контроля (по 16 пострадавших в каждой). В этих группах при обработке ран использовали крем сульфадиазина (1 группа) и сульфатиазола серебра (2 группа). У обожженных, вошедших в две группы сравнения (также по 16 пациентов в каждой), для местного лечения пострадавших применяли многокомпонентные антибактериальные мази на гидрофильной основе из полиэтиленоксидов (левомеколь – 1 группа) или влажно-высыхающие повязки с водным раствором антисептика (хлоргексидин – 2 группа).

Обработку ожоговых поверхностей начинали непосредственно при поступлении пострадавших в стационар. Раны обрабатывались с применением изучаемых препаратов не позднее первых суток с момента получения травмы. При ожогах II степени удаляли обрывки эпидермиса и загрязняющие раны частицы. Пораженные участки кожи промывали раствором антисептика, после чего на раневые поверхности наносились крем или мазь. При ожогах пламенем IIIа степени с тонким струпом для механической очистки ран применяли 3%-й раствор перекиси водорода, после чего ожоговые поверхности осушали салфетками и обрабатывали раствором антисептика (хлоргексидина). При ожогах кипятком IIIа степени обнаженную собственно кожу (дерму) перекисью водорода не обрабатывали, а использовали только раствор антисептика (в связи с опасностью химического повреждения глубоких слоев кожи).

Изучали сроки очищения ран от омертвевших тканей, длительность окончательной эпителизации пораженных участков кожи, а также частоту их нагноения. Во время перевязок, выполняемых через день, раны фотографировали. Проводили оценку ряда показателей лабораторных параметров общеклинического и биохимического анализов крови.

Данные исследования обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты исследований и их обсуждение

Установлено, что сразу после обработки ран с использованием серебросодержащих кремов гипестезию и купирование болевых ощущений отмечали 27 из 32 пациентов. В 29 клинических наблюдениях отчетливое снижение болевых ощущений происходило уже через 30–40 минут после перевязки.

Среди 23 из 32 пациентов, у которых обработка ран осуществлялась с использованием мазей левомеколь или с раствором хлоргексидина, к 3–4 суткам после травмы на раневой поверхности отмечено формирование тонкой корочки поверхностного струпа светло-коричневого цвета, без при-

знаков воспаления у 5 обожженных. В каждом четвертом случае ожогов II–IIIа степени на фоне применения мази левомеколь струп на протяжении первой недели после травмы оказался влажным, т.е. представлял собой колликвационный некроз. К 10–12 суткам при использовании мазевых повязок с левомеколем или влажно-высыхающих повязок с хлоргексидином отмечено развитие гнойного воспаления под струпом и его отторжение.

Использование кремов сульфадиазина или сульфатиазола серебра способствовало ускорению процессов репаративной регенерации поверхностных дефектов кожи. Об этом свидетельствуют следующие обстоятельства: уже к 4–5 суткам консервативного лечения серебросодержащими кремами констатировано купирование явлений перифокального воспаления в области ран у 27 из 32 пациентов. На фоне лечения пострадавших с ожогами II–IIIа степени повязками с серебросодержащими кремами струп образовался лишь в 7 (21,9%) наблюдениях, при этом у 6 (18,8%) пациентов он оставался во влажном состоянии. К 6–9 суткам лечения с использованием сульфадиазина и сульфатиазола серебра в 29 (90,6%) наблюдениях отмечено быстрое расплавление и отторжение некроза. При обработке пораженных участков кожи серебросодержащими кремами у пострадавших с поверхностными ожогами срок очищения ран от струпа и обнажения жизнеспособных сосочков собственно кожи соответствовал 10–15 суткам после получения ожога.

При сравнительной оценке сроков очищения ожоговых ран II–IIIа степени с учетом глубины некрозов и эпителизации раневых поверхностей установлено, что их продолжительность зависит от методов лечения и глубины поражения тканей высокотемпературным агентом. Эпителизация участков ожога кожи II степени происходила в течение 5–9 суток. При ожогах собственно кожи сроки окончательной эпителизации раневой поверхности колебались от 15 до 30 суток, при этом в случаях поражения на уровне сосочков дермы раны заживали в течение 15–20 суток, а при поражении сетчатого слоя собственно кожи – 23–30 суток (табл. 1).

Как следует из данных табл. 1, продолжительность очищения ран от струпа и их эпителизация при использовании серебросодержащих кремов, несмотря на разные действующие вещества в их составе, происходили быстрее, чем при использовании для лечения препаратов сравнения. В частности, на фоне применения кремов сульфадиазина и сульфатиазоласеребра

у 29 (90,6%) обожженных сроки отторжения струпа при поражениях на уровне сосочков дермы соответственно, составили $11,9 \pm 1,2$ и $12,1 \pm 1,4$ суток, что на 22,2 и 20,9% мень-

ше, чем при лечении мазью на основе полиэтиленоксидов, а также на 30,4 и 29,3% короче по сравнению с результатами использования влажно-высыхающих повязок ($p > 0,05$).

Таблица 1

Сроки очищения от струпа и заживления ожоговых поверхностей IIIa степени при применении ранозаживляющих средств с первых суток после травмы

Препараты сравнения	Средние показатели продолжительности стадий раневого процесса (сутки) при границе некроза на уровне			
	сосочков дермы		сетчатого слоя дермы	
	отторжение струпа	эпителизация ран	отторжение струпа	эпителизация ран
Хлоргекседин	$17,1 \pm 1,6$	$20,7 \pm 1,3$	$17,9 \pm 1,4$	$29,8 \pm 2,7$
Левомеколь	$15,3 \pm 2,3$	$19,8 \pm 1,4$	$18,2 \pm 1,2$	$30,1 \pm 2,6$
Крем сульфадиазина серебра	$11,9 \pm 1,2$	$16,1 \pm 1,1$	$14,3 \pm 1,5$	$23,7 \pm 1,3$
Крем сульфатиазола серебра	$12,1 \pm 1,4$	$15,5 \pm 0,5^{1,2}$	$14,7 \pm 1,4$	$23,3 \pm 1,6^{1,2}$

Примечания:

¹ - достоверно ($p < 0,05$) по сравнению с группой, лечившейся левомеколем;

² - достоверно ($p < 0,05$) по сравнению с группой, лечившейся хлоргексидином

В случае распространения некроза до сетчатого слоя собственно кожи (дермы) период очищения ожоговых ран у 25 (78,1%) пациентов закономерно увеличивался и при использовании кремов сульфадиазина или сульфатиазола серебра достигал соответственно $14,3 \pm 1,5$ и $14,7 \pm 1,4$ суток, что, однако, оказывалось на 20,1% ($p < 0,05$) и 17,9% ($p > 0,05$) меньше, чем в случае применения влажновысыхающих повязок и на 21,4% ($p < 0,05$) и 19,2% ($p > 0,05$) короче, чем при использовании с аналогичной целью мази на основе полиэтиленоксидов.

В 22 среди 24 клинических наблюдений сроки окончательного заживления (эпителизации) поверхностных ожогов при глубоком поражении на уровне сосочков собственно кожи на фоне применения кремов сульфадиазина и сульфатиазола серебра составили соответственно $16,1 \pm 1,1$ и $15,5 \pm 0,5$ суток. Это оказалось короче на 18,7% ($p > 0,05$) и 21,7% ($p < 0,05$), чем в случае выбора мазевых повязок с левомеколем, а также на 22,2% ($p > 0,05$) и 24,9% ($p < 0,05$) быстрее по сравнению с использованием влажно-высыхающих повязок.

В случае распространения глубины ожогового поражения тканей до сетчатого слоя собственно кожи сроки окончательной эпителизации ожоговых ран у 26 (81,3%) пациентов в зоне использования кремов сульфадиазина и сульфатиазола серебра составили соответственно $23,7 \pm 1,3$ и $23,3 \pm 1,6$ суток – т.е. на 21,3% ($p > 0,05$) и 22,6% ($p < 0,05$) меньше, чем при использовании мази на основе полиэтиленоксидов и на 20,5% ($p > 0,05$) и 21,8% ($p < 0,05$) короче,

чем при использовании влажно-высыхающих повязок.

Гнойное расплавление струпа является обязательным элементом развития (эволюции) раневого процесса при заживлении ожоговых ран IIIa степени. При обработке дефектов кожных покровов у пострадавших с поверхностными ожогами проводили сравнительный анализ частоты развития гнойного воспаления в ранах с учетом избранного метода лечения. Установлено, что в случае использования во время обработки раневых поверхностей повязок с серебро-содержащими кремами частота развития гнойного воспаления в ранах снижается на 28–29,2% ($p < 0,05$) по сравнению с результатами, констатированными в группе пациентов, лечившихся мазью на основе высокомолекулярных полиэтиленоксидов (табл. 2).

Таблица 2

Частота нагноения поверхностных ожоговых ран с учетом видов медикаментозных средств, используемых при обработке дефектов кожных покровов

Препараты сравнения	Частота выявления гнойного экссудата во время перевязок, %
Хлоргексидин	$27,5 \pm 3,8$
Левомеколь	$24,7 \pm 2,9$
Дермазин	$17,5 \pm 2,6^2$
Агросульфан	$17,8 \pm 1,4^{1,2}$

Примечания:

¹ – отличие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению с группой, лечившейся левомеколем;

² – отличие достоверно ($p < 0,05$) по сравнению с группой, лечившейся хлоргексидином

Полученные результаты позволяют заключить, что использование серебросодержащих кремов на основе сульфадиазина и сульфатиазола серебра при поверхностных ожоговых поражениях позволяет оптимизировать течение репаративных процессов. Эффективность применения испытанных кремов достоверно превышает таковую при использовании многокомпонентных антибактериальных мазей на гидрофильной основе и растворов антисептиков.

Выводы

1. Применение серебросодержащих кремов способствует благоприятному течению раневого процесса при поверхностных ожоговых поражениях, существенно ускоряет заживление дефектов кожи.

2. Использование крема сульфатиазола серебра является эффективным способом лечения пострадавших с поверхностными ожоговыми поражениями кожи, применение которого способствует сокращению сроков отторжения струпа до 5 суток, а окончательной эпителизации раневых дефектов – до 7 суток, по сравнению с результатами использования влажно-высыхающих повязок и мази на основе полиэтиленоксидов.

3. При использовании серебросодержащих кремов частота нагноения поверхностных ожоговых ран снижается на 28,6%.

Список литературы

1. Ryssel H. Dermal substitution with Matriderm in burns / H. Ryssel, G. Germann, O. Kloeters, E. Gazyakan, C.A. Radu // *Burns*. – 2010. – Vol.25, № 4. – P. 567.

2. Shupp J.W. A review of the local pathophysiologic bases of burn wound progression / J.W. Shupp, T.J. Nasabzadeh, D.S. Rosenthal, M.H. Jordan, P. Fidler, J.C. Jeng // *J. Burn Care Res*. – 2010. – Vol.31, № 6. – P. 849–873.

3. Hydrogen peroxide resolves neutrophilic inflammation in a model of antigen-induced arthritis in mice / F. Lopes, F.M. Coelho, V.V. Costa, E.L. Vieira, T.A. Silva, L.Q. Vieira, M.M. Teixeira, V. Pinho V. // *Arthritis Rheum*. – 2011. – Vol. 10, №2. – P. 169–172.

4. Zonies D. Verified centers, nonverified centers, or other facilities: a national analysis of burn patient treatment location / D. Zonies, C. Mack, B. Kramer, F. Rivara, M. Klein // *J Am Coll Surg*. – 2010. – Vol.21, № 3. – P. 299–305.

5. Use of gene-modified keratinocytes and fibroblasts to enhance regeneration in a full skin defect / J.A. Lohmeyer, F. Liu, S. Krüger, W. Lindenmaier, F. Siemers, H.G. Machens // *Langenbecks Arch Surg*. – 2011. – Vol.2, № 3. – P. 76–79.

6. Opananon S. Clinical effectiveness of alginate silver dressing in outpatient management of partial-thickness burns / S. Opananon, P. Muangman, N. Namviriyachote // *Int Wound J*. – 2010. – Vol.7, № 6. – P. 467–471.

Рецензенты:

Зиновьев Е.В., д.м.н., доцент кафедры госпитальной хирургии с курсом травматологии и военно-полевой хирургии ГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная педиатрическая медицинская академия» Минздравсоцразвития России, г. Санкт-Петербург;

Мовчан К.Н., д.м.н., профессор, зам. директора по организации контроля качества медицинской помощи Санкт-Петербургского Государственного учреждения здравоохранения «Медицинский информационно-аналитический центр», профессор кафедры хирургии им. Н.Д. Монастырского ГОУ ДПО «СПбМАПО», г. Санкт-Петербург.

Работа поступила в редакцию 18.10.2011.