

УДК 616-001.16-031.3:616-089.44

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПОСОБОВ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С
ЛОКАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ II, IIIA, IV СТЕПЕНИ
РАНЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ «АКТИВТЕКС БТЛ»**

К.А. ФИЛИМОНОВ¹, А.В. КОЛСАНОВ²

ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России
Кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий
E-mail: Doctor-Fil@yandex.ru

¹ Ожоговое отделение (зав. отделением – Филимонов К.А.) ММБУ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова городского округа Самара

² Кафедра оперативной хирургии, клинической анатомии с курсом инновационных технологий (зав. кафедрой – профессор Колсанов А.В.) ГБОУ ВПО СамГМУ Минздравсоцразвития России.

Аннотация: На современном этапе лечение и профилактика местных инфекционных осложнений могут осуществляться по разработанному способу с использованием предложенного раневого покрытия эффективного в первой и второй фазах раневого процесса - в стадии воспаления и регенерации. Данная задача реализована за счет усовершенствования способа лечения донорских ран, ожогов II-IIIА степени, профилактики местных послеоперационных осложнений – применения предложенного раневого покрытия «Активтекс БТЛ». Комбинация лекарственных средств бупивакаина и лидокаина обладает выраженными антибактериальными, противовоспалительными и анальгезирующими свойствами, высокой проникающей способностью в ткани.

Доказанная эффективность разработанного способа лечения и профилактики ожоговых ран II, IIIA, IV степени предложенным раневым покрытием «Активтекс-БТЛ» позволяет его использовать при местной антибактериальной терапии раневой инфекции.

Ключевые слова: раневое покрытие, донорские раны, локальные ожоги, инфекционные осложнения.

**THE WAYS TO IMPROVE LOCAL TREATMENT IN THE PATIENTS WITH LOCAL BURNS
II, IIIA, IV DEGREE BY WOUND COVERING "AKTIVTEKS BTL"**

K.A. FILIMONOV, A.V. KOLSANOV

GBOU VPO Samara State Medical University Health Ministry of Russia
The Department of Surgery and Clinical Anatomy Course Innovation
E-mail: Doctor-Fil@yandex.ru

Summary: At present, the treatment and prevention of local infection may be carried out by the developed method using the proposed effective wound covering in the first and second phases of wound healing process - the stage of inflammation and regeneration. This task is realized through improved methods of treatment of donor wounds, burns II-IIIА degree of local prevention of postoperative complications - wound coverage of the proposed "AKTIVTEKS BTL." The combination of drugs and lidocaine butola has pronounced antibacterial, anti-inflammatory and analgesic properties, high penetration into the tissue. It is established the effectiveness of developed method for treating and preventing burns II, IIIA, IV degree of wound coverage offered "AKTIVTEKS-BTL" witch can use it for local antimicrobial therapy of wound infections.

Key words: wound covering, burns donor wounds, prevention, infectious complications.

Термические поражения в настоящее время сохраняют лидирующее место среди травм, что обусловлено техническим прогрессом человечества и современным образом жизни. В последние годы угроза террористических актов встала в один ряд с техногенными авариями и катастрофами, которые с каждым годом становятся более масштабными с большим количеством жертв, военными конфликтами и различными бытовыми ситуациями [1, 5, 9]. При техногенных катастрофах и в военное время термическая травма может носить массовый характер. В мирное время наибольшее число пострадавших с термической травмой происходит в результате пожаров. Наибольшее количество пожаров, а так же пострадавших в них людей, происходит в городах и составляет 65,4% от общего количества пожаров на территории Российской Федерации. Число погибших в 2007 году в результате пожаров в городах составило 55,1% от общего числа погибших при пожарах, а количество травмированных 70,5% от общего числа травмированных при пожарах. В среднем в России погибают на каждом тринадцатом пожаре, а в городе – на каждом шестнадцатом. Из числа обожженных, госпитализируемых в лечебные учреждения страны ежегодно, погибают около 10 тысяч человек, в длительной медицинской, социально-трудовой и психоло-

гической реабилитации нуждаются до 15 тысяч человек [1, 5].

Среди всех пострадавших от ожогов наибольший процент составляют больные с поверхностными поражениями, причем, примерно в 90% случаев, имеются незначительные по площади поверхностные ожоги, лечение которых в основном консервативное и, примерно в 70% случаев, проводится амбулаторно, в условиях поликлиник [4, 10, 11]. Из числа обожженных, госпитализируемых в стационар (около 30% клинических наблюдений) 60-80% больных также имеют поверхностные и пограничные ожоги, которые также нуждаются в консервативном лечении [4, 10, 8, 2, 6].

В настоящее время лечение больных с термическими поражениями является одной из наиболее сложных, трудоемких и дорогостоящих технологий, требующей теоретических знаний и практических навыков по многим разделам хирургии, реаниматологии, травматологии, терапии, микробиологии, биохимии. При организации неотложной и специализированной помощи на этапах медицинской эвакуации и лечения требуется унификация и усовершенствование применяемых средств и материалов для временной защиты обожженной раневой поверхности [7, 3].

Материалы и методы

Общая характеристика клинических наблюдений

Клинические исследования основаны на результатах наблюдения и лечения 178 пострадавших с ожоговой травмой, проходивших лечение в Самарском межрегиональном ожоговом центре ММБУ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова с 2008 по 2011г. Основную часть пострадавших составляли пациенты с локальной ожоговой травмой. Было проведено рандомизированное контролируемое исследование.

Рандомизация пациентов осуществлялась по дате рождения пациента (четное или нечетное число), методом случайных чисел. Критериями включения в исследование являлись: возраст пациентов от 18 до 50 лет, ожоги II-IIIА-IV степени, площадь поражения не более 10% поверхности тела. Все больные поступали в стационар в удовлетворительном состоянии или состоянии средней степени тяжести. Индекс Франка у всех больных не превышал 30 ЕД.

При поступлении больного в стационар в первые сутки и потом каждые семь дней у больных производился посев с раневой поверхности на определение характера микробной флоры и чувствительность данной микрофлоры к антибиотикам. С этой целью было выполнено 720 бактериологических исследований.

С учетом поставленной цели все больные были разделены на 3 группы:

В первую группу вошли 32 больных с локальными ожогами II-IIIА степени, для лечения которых использовали раневое покрытие «Активтекс-БТЛ», насыщенное раствором бупивакаина и лидокаина. В группу сравнения вошло 27 пациентов, где при лечении аналогичной ожоговой травмы применяли раневое покрытие «Воскопран с диоксицином».

Во вторую группу вошло 25 больных, у которых производили закрытие донорских участков раневым покрытием «Активтекс-БТЛ». Группу сравнения составил 31 пациент, где для лечения донорских ран использовали раневое покрытие «Воскопран с диоксицином».

В третью группу вошло 32 пациентов, которым была выполнена пересадка расщепленного перфорированного аутографта с соотношением ячеек 1:4. С целью профилактики развития инфекционных осложнений в послеоперационном периоде и предупреждения лизиса пересаженного аутографта, перевязки осуществляли с раневым покрытием «Активтекс БТЛ». В группу сравнения вошел 31 пациент, которым с целью профилактики местных осложнений в послеоперационном периоде и для снижения риска развития регресса пересаженного лоскута применяли раневое покрытие «Воскопран с диоксицином».

Методика количественной оценки результатов наблюдений

Статистическую обработку полученных данных производили с использованием электронно-вычислительной машины класса Pentium IV. Компьютерная обработка результатов исследования проведена при помощи программ Microsoft Excel XP, Statsoft Statistica. Параметрические и непараметрические методы статистики включали вычисление выборочных средних, стандартных отклонений и стандартных ошибок. Для выяснения патогенетической значимости каждого изучаемого фактора была определена достоверность различий полученных данных у больных основной группы и групп сравнения. Параметрические данные оценивали с помощью коэффициента Стьюдента (t). Различия считали достоверными в том случае, когда величина χ^2 -квадрат или точный критерий Фишера соответствовали вероятности меньше 5% ($p < 0,05$). Это вероятность подтверждения нулевой гипотезы, т. е. предположения, что различия в сравниваемых группах отсутствуют (связи между факторами нет).

Результаты лечения неинфицированных локальных ожогов II - IIIА степени раневым покрытием «Активтекс БТЛ».

В данную группу вошли пациенты с локальными ожогами II - IIIА степени, поступившие в стационар в первые сутки с момента получения ожога. При поступлении в приемном отделении производился туалет ожоговых ран: деэпителизация, удаление участков эпидермиса, туалет раствором антисептика – хлоргексидина. После осуществления первичной обработки раневой дефект закрывался раневым покры-

тием «Активтекс БТЛ», предварительно смоченный в стерильном 0,9% физиологическом растворе. Сверху накладывали фиксирующую повязку бинтом. Первые 2-е суток повязка 2 раза в день смачивается стерильным физиологическим раствором и не снимается с раневой поверхности. На 3-е сутки раневое покрытие удаляется, производится туалет раневой поверхности – обработка раствором антисептика (хлоргексидина), раневой дефект повторно закрывается раневым покрытием «Активтекс БТЛ». Преимущественно на 4-е сутки раневое покрытие высыхало на раневой поверхности, плотно спаянно с подлежащими тканями и оставалось на пораженном участке до полной эпителизации.

Анализ результатов лечения в первой группе пострадавших показал, что применение раневого покрытия предотвратило развитие нагноения у 30 (93,7%) пациентов из 32 в основной группе. В группе сравнения с применением раневого покрытия «Воскопран с диоксидином» у 17 (63%) из 27. Средний срок лечения в основной группе составил $13,0 \pm 1,0$ дня. В группе сравнения – $16,0 \pm 3,0$ дня, ($p < 0,05$).

Таким образом, профилактическая эффективность раневого покрытия «Активтекс БТЛ» при лечении неинфицированных ожогов II - IIIА степени оказалась в 1,5 раза выше в сравнении с раневым покрытием «Воскопран с Диоксидином». Срок лечения пациентов в данной группе с использованием разработанного раневого покрытия сократился на 3 дня в сравнении с группой сравнения. При анализе результатов лечения в основной группе обращает на себя внимание, что лечение локальных ожогов осуществлялось без дополнительных назначений антибактериальной терапии.

Клинический пример

Больная П., 68 лет, история болезни № 755/22144, находилась на лечение в Самарском межтерриториальном центре термических поражений реконструктивной, восстановительной и пластической хирургии ММБУ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова с диагнозом: Ожог (кипятком) II-IIIА степени правой стопы и области правого голеностопного сустава 1% поверхности тела. При поступлении, пациентке была произведена первичная обработка ожоговой поверхности – удалены обрывки отслоившегося эпидермиса, обработка раствором антисептика (рис. 1).

После первичной обработки в условиях перевязочной, соблюдая правила асептики и антисептики, раневая поверхность закрывалась раневым покрытием «Активтекс БТЛ» предварительно смоченным 0,9% физиологическим раствором.

В последующие 2 дня производилось орошение раневого покрытия стерильным физиологическим раствором, не снимая покрытия с раневой поверхности два раза в сутки. На третьи сутки в условиях перевязочной произведена смена раневого покрытия на новое. В дальнейшем производили высушивание раневого покрытия теплым воздухом. На 6-е сутки раневое покрытие плотно спаянно с подлежащими тканями, сухое. Признаков рефокального воспаления не выявлено, окружающие ткани в удовлетворительном состоянии.

На 11-е сутки у пациентки отмечается появление краевой эпителизации с постепенным отхождением раневого покрытия. В условиях перевязочной пациентке произведено наложение мазевой компресса с фурацилиновой мазью на 1сутки. На 12 сутки мазевой компресс удален вместе с раневым покрытием. Отмечается полное восстановление кожного покрова (рис. 2).



Рис. 1. Больная П., 68 лет, история болезни № 755/22144, диагноз: Ожог (кипятком) II-IIIА степени правой стопы и области правого голеностопного сустава 1% поверхности тела. При поступлении – деэпителизованная ожоговая поверхность с обрывками эпидермиса, дерма ярко красная влажная.



Рис. 2. Больная П., 68 лет, история болезни № 755/22144, диагноз: Ожог (кипятком) II-IIIА степени правой стопы и области правого голеностопного сустава 1% поверхности тела. На 12 сутки раневое покрытие удалено, отмечается полное восстановление кожного покрова.

Результаты лечения и профилактика местных инфекционных осложнений донорских ран раневым

покрытием «Активтекс БТЛ».

Данную группу составили пациенты, которым был произведен забор расщепленного аутотрансплантата. Под внутривенным наркозом – после забора аутотрансплантата электродерматомом толщиной 0,3 мм донорское ложе закрывается раневым покрытием «Активтекс БТЛ», накладывается фиксирующая повязка. Первые сутки после операции раневое покрытие однократно через 12 часов повторно смачивается стерильным 0,9% физиологическим раствором. В последующем в течение суток производится высушивание раневого покрытия теплым воздухом на расстоянии 30 см. каждые 2 часа по 10 мин. После высушивания раневого покрытия дополнительные перевязки не проводятся.

При лечении донорских ран в основной группе не выявлено ни одного случая нагноения. В группе сравнения при использовании раневого покрытия «Воскопран с диоксидином» нагноение развилось у 3 (9,7%) пациентов из 31. Средний срок лечения и профилактики местных инфекционных осложнений донорских ран в основной группе составил $10,0 \pm 1,0$ дня, в группе сравнения – $13,0 \pm 1,0$ дня ($p < 0,05$).

Таким образом, эффективность лечения и профилактики инфекционных осложнений при лечении донорских ран предложенным способом с применением разработанного раневого покрытия «Активтекс БТЛ» оказалась в 1,3 раза эффективнее традиционных средств. При ведении донорских ран под раневым покрытием «Активтекс БТЛ» срок эпителизации сократился на 3 дня по сравнению с раневым покрытием «Воскопран с диоксидином».

Клинический пример

Пациентка Л., 54 лет, история болезни № 541/18756, находилась на лечение в Самарском межрегиональном центре термических поражений реконструктивной, восстановительной и пластической хирургии ММБУ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова с диагнозом: Ожог (пламенем) ШАБ степени правого плеча, предплечья, туловища 12% поверхности тела (ШБ степени – 7% поверхности тела). После подготовки ожоговых ран больной была произведена аутодермопластика. Во время операции был произведен забор расщепленных аутотрансплантатов толщиной 0,3 мм., с последующим закрытием донорских участков раневым покрытием «Активтекс БТЛ» предварительно смоченным 0,9% физиологическим раствором (рис. 3). После операции осуществляли высушивание раневого покрытия на донорском участке теплым воздухом каждый час по 10 минут в течение первых суток. На вторые сутки клинического наблюдения раневое покрытие в удовлетворительном состоянии, сухое, без признаков воспаления. Повязки обрезаны по контуру. На 8-е сутки клинического наблюдения у пациентки отмечается краевая эпителизация с отхождением раневого покрытия. Положен маевой компресс с фурацилиновой мазью на сутки. На 9-е сутки компресс удален вместе с раневым покрытием. Отмечается полное восстановление кожного покрова (рис. 4).



Рис. 3. Пациентка Л., 54 лет, история болезни № 541/18756, диагноз: Ожог (пламенем) ШАБ степени правого плеча, предплечья, туловища 12% поверхности тела (ШБ степени – 7% поверхности тела). Взятие расщепленного аутотрансплантата.



Рис. 4. Пациентка Л., 54 лет, история болезни № 541/18756, диагноз: Ожог (пламенем) ШАБ степени правого плеча, предплечья, туловища 12% поверхности тела (ШБ степени – 7% поверхности тела). На 9-е сутки покрытие удалено. Отмечается полное восстановление кожного покрова.

Результаты лечения и профилактики местных инфекционных осложнений в послеоперационном периоде пересаженных аутотрансплантатов раневым покрытием «Активтекс БТЛ».

В третью основную группу вошло 32 пациента, которым была произведена пересадка перфорированного аутотрансплантата. Аутотрансплант перфорировался на перфораторе в соотношении 1:4. После обработки реципиентного ложа, лоскут растягивался и укладывался на раневой дефект, после чего расправлялся и фиксировался швами. Пересаженный аутотрансплантат закрывался раневым покрытием

«Активтекс БТЛ» предварительно смоченный в стерильном 0,9% физиологическом растворе. Первые двое суток раневое покрытие остается на пересаженном аутоотрансплантанте и 2 раза в день смачивается стерильным раствором физиологического раствора. На 3-е сутки производится удаление покрытия, лоскут отжимается сухой салфеткой и повторно закрывается раневым покрытием «Активтекс БТЛ». В дальнейшем перевязки осуществили 1 раз в двое суток без снятия повязок с ежедневным увлажнением раневого покрытия стерильным физиологическим раствором.

При анализе полученных данных в основной группе, где с целью лечения и профилактики местных инфекционных осложнений в послеоперационном периоде применялось раневое покрытие «Активтекс БТЛ», мы отмечали единичные случаи развития локального инфицирования пересаженных аутоотрансплантантов - у 2 (6,25%) пациентов, но отмечалось отсутствие регресса лоскутов во всех клинических наблюдениях. В группе сравнения с применением раневого покрытия «Воскопран с диоксидином», частичный регресс аутоотрансплантатов наблюдался у 5 (16,1%) больных из 31. Средний срок приживления аутодермотрансплантатов в основной группе составил $7,4 \pm 0,8$ дня. В группе сравнения – $11,2 \pm 1,2$ дня ($p < 0,05$).

При оценке предложенного способа лечения и профилактики местных инфекционных осложнений в послеоперационном периоде разработанным раневым покрытием «Активтекс БТЛ», оказалась в 1,5 раза выше, в сравнении с лечением раневым покрытием «Воскопран с диоксидином». Срок приживления аутодермотрансплантатов при ведении пересаженного перфорированного лоскута по разработанной методике с применением предложенного способа короче на 4 дня, чем в группе сравнения.

Клинический пример

Больной Л., 43 лет, история болезни № 624/20238, находился на лечение в Самарском межрегиональном центре термических поражений реконструктивной, восстановительной и пластической хирургии ММБУ ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова с диагнозом: Ожог (пламенем) ШАБ-IV степени туловища 8% поверхности тела (ШБ-IV 7% поверхности тела).

После подготовки ожоговых ран к оперативному лечению пациенту была произведена аутодермопластика – перфорированными лоскутами 1:4 толщиной 0,3 мм. на площади 6% поверхности тела (рис. 5). Пересаженный аутоотрансплантант сверху был закрыт раневым покрытием «Активтекс БТЛ», предварительно смоченным в стерильном 0,9% физиологическом растворе. Первые двое суток раневое покрытие два раза в день увлажняется физиологическим раствором оставаясь на пересаженном аутоотрансплантанте. На 3-е сутки в условиях перевязочной раневого покрытие удалено, пересаженные аутоотрансплантанты в удовлетворительном состоянии, фиксированы к раневой поверхности, розового цвета, с умеренным серозным отделяемым без признаков инфицирования. Пересаженные лоскуты отжаты стерильной салфеткой и закрыты раневым покрытием «Активтекс БТЛ». В дальнейшем перевязки осуществлялись через день без снятия повязок с увлажнением раневого покрытия 1 раз в сутки. На 9-е сутки клинического наблюдения у пациента отмечается полное восстановление кожного покрова за счет приживления пересаженных аутоотрансплантатов и эпителизацией ячеек перфорированного лоскута (рис. 6).



Рис. 5. Больной Л., 43 лет, история болезни № 624/20238, диагноз: Ожог (пламенем) ШАБ-IV степени туловища 8% поверхности тела (ШБ-IV 7% поверхности тела). Произведено закрытие раневой поверхности перфорированным аутоотрансплантантом 1:4.



Рис. 6. Больной Л., 43 лет, история болезни № 624/20238, диагноз: Ожог (пламенем) ШАБ-IV степени туловища 8% поверхности тела (ШБ-IV 7% поверхности тела). На 8-е сутки отмечается полное приживление аутоотрансплантанта с эпителизацией ячеек перфорированного лоскута.

Таким образом, предложенный нами способ местной антибактериальной терапии ожоговой инфекции позволяет эффективно провести ее профилактику, улучшить результаты хирургического лечения,

уменьшить сроки пребывания больных в стационаре.

Литература

1. *Мовчан, К.Н.* Абдоминальные осложнения у тяжелообожженных и современные подходы к их профилактике и хирургическому лечению [Текст] / К.Н. Мовчан, Е.В. Зиновьев, В.О. Сидельников, С.М. Казарьян // Вестник Рос. воен. мед. акад. – 2007. – № 2/18. – С. 12–15.
2. *Алексеев, А.А.* Современные стандарты и технологии лечения обожженных [Текст] / А.А. Алексеев, М.Г. Крутиков // Сб. науч. тр. II съезда комбустиологов России. – М., 2008. – С. 60–61.
3. *Алексеев, А.А.* Стандарты местного консервативного лечения ожоговых ран [Текст] / А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников // Российский научно – практический журнал «Скорая медицинская помощь». – 2006. – Т. 7, № 3. – С. 103–104.
4. *Вихриев, Б.С.* Ожоги [Текст]: руководство для врачей / Б.С. Вихриев, В.М. Бурмистров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1986. – 272с.
5. Государственный доклад о состоянии защиты населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2007 году [Текст]. – М.: МЧС России; ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2008. – 250с.
6. *Зайцев, В.М.* Прикладная медицинская статистика [Текст] / В.М. Зайцев. – СПб., 2003. – 430 с.
7. *Хунафин, С.Н.* Последствия воздействия высоких температур и света. Раздел XVIII. Ожоги. [Текст] / С.Н. Хунафин, Р.М. Зинатуллин [и др.] // Справочник по скорой медицинской помощи. Уфа: Информреклама, 2006. – С. 229–243.
8. *Рахаев, А.М.* Современные методы лечения пограничных ожогов IIIА степени и донорских ран. Научно - практический журнал "Комбустиология" [Текст] / А.М. Рахаев, М.Г. Крутиков // Печатный орган Секции термических поражений Ассоциации Хирургов им. Н. И. Пирогова. – 2000. – № 3. – С.113–115.
9. *Сидельников, В.О.* Синдром полиорганной недостаточности у тяжелообожженных [Текст]: учебно-методическое пособие / В.О. Сидельников, С.М. Казарьян. – СПб.: ВМедА, 2007. – 26с.
10. *Герасимова, Л.И.* Термические и радиационные ожоги [Текст] / Л.И. Герасимова, В.Н. Жижин [и др.]. – М.: Медицина, 1996. – 244с.
11. *Hudspith, J.* First aid and treatment of minor burns [Text] / J. Hudspith, S. Rayatt // BMJ. – 2004. – Vol. 328. – P. 1487–1489.