

С. Б. БОГДАНОВ, О. Н. АФАУНОВА

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОГРАНИЧНЫХ ОЖОГОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Кафедра хирургии № 1 ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,
Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;
ГБУЗ «Научно-исследовательский институт – Краевая клиническая больница № 1
имени профессора С. В. Очаповского» Министерства здравоохранения Краснодарского края,
Россия, 350086, г. Краснодар, ул. 1 мая, 167; тел. (861) 215-35-23. E-mail: afaunovakr@mail.ru*

В работе использован метод раннего хирургического лечения пограничных ожогов конечностей с использованием раневых покрытий. При этом у пострадавших сократились сроки восстановления целостности кожного покрова и продолжительность стационарного лечения по сравнению с консервативной выжидательной тактикой ведения пограничных ожоговых ран.

Ключевые слова: пограничные ожоги, раневые покрытия, хирургическое лечение.

S. B. BOGDANOV, O. N. AFAUNOVA

WAYS OF IMPROVING THE SURGICAL TREATMENT OF BORDERLINE LIMB BURNS

*Department of surgery № 1, Kuban state medical university Russian Ministry of health,
Russia, 350063, Krasnodar, Sedina street, 4;
SHDB «Research institute – Regional clinical hospital № 1 named after professor S. V. Ochapovsky»
of the Ministry of health of the Krasnodar region,
Russia, 350086, Krasnodar, 1-th May street, 167; tel. (861) 215-35-23. E-mail: afaunovakr@mail.ru*

The paper used the method of early surgical treatment of borderline limb burns with the use of wound dressings. At the same time affected the timing of reversal decreased integrity of the skin and the duration of hospital treatment compared with conservative delaying tactics of the border burn wounds.

Key words: borderline burns, wound dressings, surgical treatment

Введение

Основным направлением современной комбустиологии является активное хирургическое лечение больных с глубокими ожогами [1, 2, 4, 7, 13].

Если при глубоких поражениях кожного покрова в настоящее время аксиомой является активная хирургическая тактика, то при лечении пациентов с пограничными ожогами вопрос оперативного лечения остаётся дискуссионным [2, 5, 6, 12].

Практически это означает, что ожоговые раны IIIA степени подвергаются оперативному лечению в более поздние сроки, когда становится ясно, что сохранившиеся в ране органоиды кожи не в состоянии обеспечить полноценную эпителизацию, и на месте этих ожогов при консервативном лечении развиваются гипертрофические и келоидные рубцы [3, 10].

В настоящее время традиционным методом лечения больных с ожогами IIIA степени является либо формирование сухого струпа с ожиданием самостоятельной эпителизации под ним, либо некрэктомия с последующим выполнением аутодермопластики расщепленным трансплантатом. При этом в первом случае высушивание эрозивных поверхностей приводит к дополнительному углублению ожогов, когда при демаркационном разграничении и очищении последних часто возникают инфекционные осложнения, во втором случае – травматичность лечения увеличивается в связи с образованием донорских ран [8, 11, 12].

С 2014 г., для определения глубины поражения в соответствии с МКБ-10 в лечебных учреждениях Российской Федерации начато использование 3 степенной международной классификации ожо-

гов: I степень – эпидермальные ожоги; II степень – дермальные ожоги; III степень – глубокий некроз всех слоев кожи и подлежащих тканей.

Как показывает практика, изолированные повреждения II степени встречаются крайне редко. В основном они сопровождаются более глубокими повреждениями, которые располагаются на участках с более тонкой кожей и в функционально активных областях, таких как внутренние поверхности конечностей, области суставов, тылы кистей и стоп. При наличии таких повреждений происходит формирование пограничного струпа II–III степени, под которым может наступить самостоятельная эпителизация в течение 3-й и более недель. Впоследствии происходит рубцовое перерождение эпителизовавшихся участков, приводящее к развитию контрактур [9, 12].

Таким образом, в нашей работе мы ведем речь о раннем хирургическом лечении ожоговых ран IIIA–IIIB степени согласно Российской классификации или II–III степени по МКБ-10.

Изучение использования современных раневых покрытий в сочетании с ранним хирургическим лечением пограничных ожогов II–III степени для улучшения качества лечения пострадавших, уменьшения сроков лечения, повышения его эффективности с целью достижения положительного функционального и косметического результата в отдаленном периоде послужило основанием нашего исследования.

Цель исследования – оценить эффективность раннего хирургического лечения больных с пограничными ожогами конечностей путем использования раневых покрытий в сравнении с традиционным ведением пограничных ожоговых ран.

Материалы и методы исследования

В 2009 г. департаментом здравоохранения Краснодарского края был издан приказ от 14.08.2009 № 2039 «О совершенствовании помощи детскому и взрослому населению с ожоговой травмой». Согласно этому приказу специализированное лечение стало доступно всему контингенту больных с термическими ожогами в ранние сроки, что особенно актуально для детей и для пострадавших с пограничными ожогами.

Наша работа включает наблюдения в количестве 141, которые были разделены на основную группу I и группу сравнения II. У всех пострадавших этиологический фактор – кипяток.

В основную группу I вошли пострадавшие с пограничными ожогами на конечностях, находившиеся на лечении в ожоговом отделении с 2010 г. по 2015 г., которым выполнялось раннее хирургическое лечение в ранние сроки с использованием раневых покрытий. Группа I состоит из 63 человек в возрасте от 9 месяцев до 65 лет (средний возраст $19,59 \pm 14,77$ года). У данных пациентов площадь

пограничных ожоговых ран II–III степени составила от 0,5% до 8% (в среднем $3,30 \pm 2,98$ %) при общей площади поражения от 1% до 14% (общая площадь поражения в среднем $6,08 \pm 3,68$ %) поверхности тела. 39 пострадавших основной группы I были доставлены сантранспортом ЛПУ края, 24 пациента – бригадами СМП в первые трое суток с момента получения травмы (в среднем через $1,83 \pm 1,71$ дня после получения ожога кипятком).

Группу сравнения II составили больные с пограничными ожогами II–III степени на конечностях, находившиеся на лечении в ожоговом отделении с 2000 г. по 2005 г., когда данные ожоги велись путем формирования сухого струпа с ожиданием самостоятельной эпителизации под ним. В группу II вошли 78 пациентов в возрасте от 9 месяцев до 65 лет (средний возраст $27,15 \pm 23,30$ года). У данных пациентов площадь пограничных ожоговых ран II–III степени составила от 0,5% до 13% (в среднем $2,83 \pm 2,71$ %) при общей площади поражения от 1% до 24% (общая площадь поражения в среднем $5,59 \pm 4,38$ %) поверхности тела. Ожоговые раны у данных пациентов велись консервативно – путем высушивания пограничного струпа с использованием влажно-высыхающих повязок, 20 пациентов лечились амбулаторно в условии поликлиники по месту жительства, 58 человек – в хирургическом отделении ЦРБ по месту жительства. В результате отсутствия тенденции к самостоятельной эпителизации в оптимальные сроки (10–14 дней после травмы) либо по мере начала формирования гранулирующих ран эти больные были доставлены санитарным транспортом ЛПУ края (58 человек) или бригадами СМП (20 человек) на 1–27-е сутки (в среднем через $9,62 \pm 7,96$ дней после получения ожога кипятком).

При госпитализации пациентов I группы, повреждение одной верхней конечности имело место у 12 пациентов, две верхние конечности пострадали у 1 больного. 15 человек лечились по поводу термической травмы одной нижней конечности (преимущественно правой), две нижние конечности были обожжены у 22 пациентов, сочетание повреждений верхних и нижних конечностей зафиксировано у 13 пострадавших.

При госпитализации пациентов II группы повреждение одной верхней конечности имело место у 7 пациентов, две верхние конечности пострадали у 1 больного. 40 человек лечились по поводу термической травмы одной нижней конечности (преимущественно правой), две нижние конечности были обожжены у 24 пациентов, сочетание повреждений верхних и нижних конечностей зафиксировано у 6 пострадавших.

Показания к проведению антибактериальной терапии в основной группе I имели место у 58 человек. В 4 случаях потребовалась смена антибактериального препарата, при этом

инфузионную терапию получали 39 человек. Длительность антибактериальной терапии составила $6,71 \pm 3,51$ дня, длительность инфузионной терапии – $5,11 \pm 4,01$ дня. Без общего лечения прошло 5 пациентов. Средний койко-день составил $11,52 \pm 3,39$. Восстановление целостности кожного покрова в этой группе пациентов произошло на 8–18-е сутки с момента получения травмы (в среднем на $13,19 \pm 3,59$ суток).

Показания к проведению антибактериальной терапии в группе сравнения II имели место у 58 человек. В 16 случаях потребовалась смена антибактериального препарата, при этом инфузионную терапию получали 27 человек. Длительность антибактериальной терапии составила в среднем $7,67 \pm 6,27$ дня, длительность инфузионной терапии – $4,73 \pm 2,94$ дня. Без общего лечения прошло 20 пациентов.

В настоящее время для раннего хирургического лечения поверхностных дермальных ожоговых ран используется операция – дермабразия. Дермабразия выполняется под общим обезболиванием и включает в себя очищение раневой поверхности путем соскабливания остатков погибшего эпидермиса, гнойно-некротического налета и воспаленного поверхностного слоя дермы. Операцию выполняем ложкой Фолькмана и/или стерильными металлическими щетками типа наждачной бумаги. Очищение ран в виде дермабразии проводим до появления капиллярного кровотечения (плазматечения) в виде росы, а при некрэктомии пограничных ожоговых ран II–III степени иссечение выполняем специальным медицинским инструментом – дерматомом в пределах хорошо кровоточащего нижнего слоя дермы. Выполняем гемостаз. Обработанную раневую поверхность после дермабразии укрываем раневыми покрытиями, например «AQUACEL Ag», а на раны после некрэктомии выполняем пластику расщепленным аутодермотрансплантатом, поверх которого накладываем покрытие «Бранолинд».

Наше предпочтение покрытия «AQUACEL Ag» для закрытия ран после выполнения дермабразии объясняется его свойствами, которые полностью удовлетворяют нашим потребностям. Данная стерильная повязка – единственная с антимикробными свойствами, имеющая преимущества технологии Hydrofiber. Волокна Hydrofiber приобретают гелевую консистенцию при контакте с раневым экссудатом. Они абсорбируют и удерживают раневую экссудат, включая бактерии и матриксные металлопротеиназы, а поддержание влажной среды способствует процессам заживления раны. Также эта повязка достаточно мягкая, что позволяет ее легко моделировать на ранах. Покрытие может оставаться в ране по клиническим показаниям до 7 дней, а ее удаление происходит без повреждения вновь сформированных тканей. После наложения раневого покрытия «AQUACEL

Ag» на обработанные раны, дополнительно укрываем его стерильными марлевыми салфетками и фиксируем несколькими турами бинта.

После выполнения аутодермопластики пересаженные аутолооскуты укрываемся раневым покрытием «Бранолинд» и стерильными марлевыми салфетками, после чего все фиксируем дополнительно несколькими турами бинта.

Повязка «Бранолинд» в нашем случае используется с целью предупреждения травматизации пересаженных аутодермотрансплантатов при первичном снятии и замене марлевой повязки. Благодаря мазовой основе с перуанским бальзамом, который обладает антисептическим и ранозаживляющим действием, входящей в состав покрытия «Бранолинд», процесс перевязки происходит безболезненно, а крупноячеистая структура повязки способствует беспрепятственному оттоку экссудата во вторичную марлевую повязку. Повязка может находиться на ране до 3 дней.

Госпитализированные в ожоговый центр пациенты основной группы I были оперированы на 2–7 сутки с момента получения травмы (в среднем на $4,13 \pm 2,00$ суток после травмы). Им одновременно выполнялись операции: ранняя тангенциальная некрэктомия с первичной аутодермопластикой с пластикой раневого покрытия «Бранолинд» на зону пересаженных аутолооскутов и операция дермабразия с одномоментной пластикой синтетического раневого покрытия «AQUACEL Ag» на обработанные раны, учитывая локализацию пограничных ожогов на конечностях с вовлечением функциональных зон и зон, склонных к рубцеванию (рис. 1).

Хирургическое лечение пограничных ожогов кожи производим следующим образом. На 2–7-й день после получения травмы больного берем в операционную. Электродерматомом выполняем забор кожных аутодермотрансплантатов площадью, равной предполагаемой некрэктомии. На донорские раны накладываем повязки с антисептиками. За-



Рис. 1. Пограничный ожог с вовлечением функциональной зоны (локтевой сустав) и зон, склонных к рубцеванию (внутренняя поверхность плеча)

тем, после наложения жгута на конечность, электродерматомом в функциональных и склонных к рубцеванию зонах удаляем нежизнеспособные ткани пограничных ожоговых ран II–III степени с углублением до нижних жизнеспособных слоев дермы. На остальных ожоговых ранах при помощи дермабразивной щетки выполняем дермабразию в пределах поверхностных слоев дермы (рис. 2).

Затем производим аутопластику расщеплёнными кожными аутотрансплантатами без перфорации (рис. 3).



Рис. 2. Выполнение дермабразии щеткой



Рис. 3. Аутопластика расщеплённым кожным аутотрансплантатом без перфорации

Далее на зону аутопластики и обработанных дермабразивной щеткой пограничных ожоговых ран, накладываем раневые покрытия на 5–7 дней до полной эпителизации (рис. 4).

Отдаленный результат раннего хирургического лечения пограничных ожоговых ран с локализацией на участках с более тонкой кожей и в функционально активных областях, включающий выполнение операции ранней некрэктомии с первичной пластикой пограничных ожогов II–III степени и дермабразии ран II степени с пластикой раневых покрытий в ранние сроки, показан на рисунке 5.

Госпитализированные в ожоговый центр пациенты группы сравнения II были оперированы на 11–23-и сутки с момента получения травмы (в среднем – на $17,54 \pm 5,70$ суток после травмы).



Рис. 4. Наложение раневых покрытий на зону обработанных ран



Рис. 5. Отдаленный результат через 1 месяц

Им выполнялась операция тангенциального иссечения гранулирующих ран с одномоментной аутодермопластикой. Средний койко-день составил $17,86 \pm 6,39$ дня. Восстановление целостности кожного покрова в этой группе пациентов произошло на 20–35-е сутки с момента получения травмы (в среднем на $27,76 \pm 7,29$ суток).

Результаты исследования

Полученные результаты были изучены у всех больных основной группы и группы сравнения. Основным критерием оценки результата лечения была полнота восстановления целостности кожного покрова ожоговой раны. У больных основной группы и группы сравнения мы получили полное восстановление кожного покрова на всей ожоговой поверхности. Достигнутое качество восстановленного кожного покрова у пострадавших обеих групп было одинаково. Тем не менее установлено, что у пациентов основной группы средние сроки эпителизации составили 13,19 дня, а у пациентов группы сравнения – 27,76 дня, что в 2,1 раза больше (таблица 1). Продолжительность антибактериальной терапии в основной группе составила в среднем 6,71 дня, в группе сравнения – 7,67 дня, что в 1,14 раза больше. Сроки инфузионной терапии в основной группе были в 1,74 раза больше, чем в группе сравнения, и

Результаты наблюдений основной и контрольной групп в сопоставлении

Критерии оценки результатов	Основная группа, n=63	Группа сравнения, n=78	t-критерий Стьюдента
Восстановление целостности кожного покрова, %	100	100	
Сроки восстановления целостности кожного покрова, сутки после травмы	13,19±3,58	27,76±7,29	5,042
Продолжительность антибактериальной терапии, дни	6,71±3,51	7,67±6,27	2,001
Продолжительность инфузионной терапии, дни	5,11±4,01	4,73±2,94	1,298
Продолжительность стационарного лечения, койко/дни	11,52±3,39	17,86±6,39	4,061

составили 5,11 дня, а в контрольной – 4,73 дня. Это объясняется тем, что пациенты группы сравнения были госпитализированы в более поздние сроки после получения травмы и многие из них уже были адаптированы к потере жидкости через раны и достаточно хорошо компенсировали эти потери пероральным приемом воды. Общая продолжительность стационарного лечения больных основной группы в среднем составляет 11,52 дня, что на 6,34 дня меньше, чем данный показатель в группе сравнения. Каких-либо осложнений у пациентов основной группы и группы сравнения мы не наблюдали.

Обсуждение

Раннее хирургическое лечение пограничных ожоговых ран с локализацией на участках с более тонкой кожей и в функционально активных областях, таких как внутренние поверхности конечностей, области суставов, тылы кистей и стоп, включающее выполнение операции ранней некрэктомии с первичной пластикой пограничных ожогов II–III степени и дермабразии ран II степени с пластикой раневых покрытий в ранние сроки, позволяет «вылечить больного за одну операцию». Это существенно снижает трудоемкость процесса лечения по сравнению с консервативной выжидательной тактикой ведения пограничных ожоговых ран, так как количество выполнения перевязок у больных сокращается до 1–2 после операции, что существенно уменьшает количество перевязочного материала. Также меньше используется раневого покрытия. И, как следствие, эпителизация ожоговых ран в оптимальные сроки сокращает длительность проведения инфузионной и антибактериальной терапии. Данный подход к лечению пограничных ожогов позволяет существенно сократить сроки лечения, уменьшив общие дозировки антибактериальных препаратов, что снижает риск возникновения нежелательных побочных эффектов антибактериальной терапии. Техника операции, применяемая у пациентов основной

группы I (Способ комплексного лечения пограничных ожогов кожи. Приоритет 2016103750 от 04.02.2016 г.), позволила нам добиться плавного перехода от пересаженного аутолооскута к здоровой коже, путем чего достигнут лучший косметический и функциональный результат.

Все цифровые данные подвергали статистической обработке с определением стандартной ошибки средних значений по формуле $SEM = s / \sqrt{n}$, где SEM – стандартная ошибка среднего, s – стандартное отклонение, подсчитанное по выборке, n – число наблюдений в выборке. Сравнение основной группы и группы сравнения осуществляли с помощью t-критерия Стьюдента. Для сравнения средних величин t-критерий Стьюдента рассчитываем по следующей формуле: $t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$, где M_1 – средняя арифметическая первой сравниваемой совокупности (группы), M_2 – средняя арифметическая второй сравниваемой совокупности (группы), s_1 – средняя ошибка первой средней арифметической, s_2 – средняя ошибка второй средней арифметической. Рассчитанное значение t-критерия больше критического, таким образом, наблюдаемые различия статистически значимы (уровень значимости $p < 0,05$). Для обработки использовали программу «Excel 2010».

Анализ полученных результатов показывает преимущество раннего хирургического лечения пограничных ожоговых ран перед традиционным лечением с применением влажно-высыхающих повязок.

ЛИТЕРАТУРА

- Алексеев А. А., Бобровников А. Э., Малютин Н. Б., Авагимян А. Г. Применение перевязочных материалов на основе липидо – коллоидной технологии при местном лечении ожоговых ран: Методическая разработка. – М., 2010. – 16 с.
- Алексеев А. А., Бобровников А. Э. Современные технологии местного лечения пострадавших от ожогов // Материалы IV Конгресса Московских хирургов «Неотложная и специализированная хирургическая помощь». – 2011. – С. 261–262.
- Арьев Т. Я. Термические поражения. – Л: Медицина, 1966. – 704 с.

4. *Атясов Н. И.* Система активного хирургического лечения тяжелообожженных. – Горький: Волго-Вятское кн. из-во. – 1972.
5. *Будкевич Л. И., Сошкина В. В.* Местное лечение детей с ожогами: Учебное пособие для врачей и медицинских сестер. – М., 2014. – 50 с.
6. *Будкевич Л. И., Сошкина В. В., Астамирова Т. С.* Оценка эффективности перевязочных средств у детей с ожоговыми ранами / Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2013. – № 6. – С. 65–68.
7. *Воздвиженский С. И., Будкевич Л. И., Пеньков Л. Ю. и др.* Организация и оказание этапной хирургической помощи детям с тяжелой термической травмой: Методические рекомендации. – М. 2000. – С. 20.
8. *Коростелев М. Ю.* Сравнительная оценка эффективности применения современных перевязочных средств у больных с пограничными ожогами. IV съезд комбустиологов России: Сборник научных трудов. – Москва, 2013. – С. 104–106.
9. *Крылов К. М., Крылов П. К.* Современные возможности местного лечения ожогов // Амбулаторная хирургия. – 2010. – № 1. – С. 30–35.
10. *Кузин М. И. и соавт.* Ожоговая болезнь. – М.: «Медицина», 1982 – С. 84.
11. *Плешков А. С., Шаповалов С. Г., Панов А. В.* Хирургическое лечение пострадавших от ожогов (обзор литературы) // Комбустиология (эл. версия). – № 54.
12. *Aziz Z., Abu S. F., Chong N. J.* A systematic review of silver-containing dressings and topical silver agents (used with dressings) for burn wounds // Burns. – 2012. – V. 38 (3). – P. 307–318.
13. *Алексеев А. А., Бобровников А. Э., Богданов С. Б., Будкевич Л. И., Крутиков М. Г., Тюрников Ю. И.* Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» // Хирургическое лечение пострадавших от ожогов: Клинические рекомендации. – 2015. – С. 5–6.

Поступила 09.03.2016

Н. А. КОСЕНКО, Г. Т. КРАСИЛЬНИКОВ, В. Г. КОСЕНКО, М. И. АГЕЕВ, Л. М. ШУЛЬКИН

ГИПОТЕЗА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ОРГАНА КАК ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ НАУЧНАЯ ОСНОВА МЕДИЦИНСКОГО ЦИГУНА

Кафедра психиатрии ФПК и ППС ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4. E-mail: ami_kras@mail.ru

Описываются особенности применения медицинского цигуна в мире и в России. Специальные упражнения и практики цигуна рассматриваются как психотерапевтический комплекс методик психической саморегуляции. Выдвигается гипотеза о каналах цигуна как о функциональных органах, сформировавшихся в результате систематических тренировок.

Ключевые слова: цигун, психическая саморегуляция, каналы, функциональный орган.

N. A. KOSENKO, G. T. KRASILNIKOV, V. G. KOSENKO, M. I. AGEEV L. M. SHULKIN

HYPOTHESIS OF FUNCTIONAL ORGAN AS A PSYCHOPHYSIOLOGICAL SCIENTIFIC BASIS OF MEDICAL QIGONG

Department of psychiatry, faculty of training and retraining of primary state educational institution of higher education Kuban state medical university Russian Ministry of health, Russia, 350063, Krasnodar, Sedina street, 4. E-mail: ami_kras@mail.ru

Application features of medical qigong in world and in Russia were described. Special exercises and practice qigong regarded as psychotherapeutic complex of psychic self-regulation techniques. It was hypothesized of the channels of qigong as functional organs, formed as a result of systematic training.

Key words: qigong, psychic self-regulation, channels, functional organ.

Введение

Побудительными мотивами исследования темы данной статьи послужили следующие факторы. 1. Представляет интерес расширяющееся распространение в мире и в России медицинского

цигуна как системы методов психической саморегуляции, направленной на укрепление физического и психического здоровья, профилактику и лечение болезней. 2. Отсутствие научного объяснения действия медицинского цигуна, несмотря на