

**ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ОБЪЕДИНЕНИЕ КОМБУСТИОЛОГОВ «МИР БЕЗ ОЖОГОВ»**

ФГБУ Институт хирургии им.А.В.Вишневского Министерства здравоохранения РФ

ГБОУ ДПО Российская медицинская академия последипломного образования
Министерства здравоохранения РФ

IV СЪЕЗД КОМБУСТИОЛОГОВ РОССИИ

13-16 октября 2013 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

М²⁰¹³
Москва

1.ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ОЖОГОВ

САЙТ КОМБУСТИОЛОГОВ РОССИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ И ПРОГРЕССА

А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников
Общероссийская общественная организация
«Объединение комбустиологов «Мир без ожогов», г. Москва

СОСТАВИТЕЛИ:

Проф. Алексеев А.А.

К.м.н. Попов С.В.

(Тезисы приводятся в авторской редакции)

До недавнего времени в интернете существовал журнал «Комбустиология» (www.burn.ru). В течение многих лет это электронное издание было не только единственным научно-практическим журналом для специалистов в России по проблеме лечения ожогов, но и играло важную роль в наших коммуникациях, в основном при подготовке и проведении съездов и конференций. Появилась возможность расширить профессиональное общение комбустиологов. Был разработан новый сайт Общероссийской общественной организации «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов», который начал свою работу 21 августа 2013 года по ссылке www.combustiolog.ru. Теперь со старого домена www.burn.ru переход на новый сайт происходит автоматически.

Целевой аудиторией сайта являются: врачи, специалисты в России и по всему миру, и пациенты, которые могут получить общую информацию по лечению ожогов, об услугах ожоговых отделений, контактные данные, провести консультации.

Сайт представлен в новом дизайне и имеет современные возможности.

Основное меню состоит из разделов: «Новости», «Специалистам», «Пациентам», «Журнал», «Партнеры» и «Контакты», которые имеют свои подразделы. Внизу страниц для удобства приведена расширенная панель навигации по разделам.

Раздел «Лента новостей» содержит все новости отсортированные по дате. Остальные разделы являются фильтрами по типу новостей и показывают только новости определенного типа.

В разделе «Специалистам» подраздел «Общая информация» содержит информацию, необходимую в работе, включая законодательные акты, рекомендации, протоколы и стандарты лечения. Подраздел «Обучение» предназначен для специалистов, заинтересованных в повышении своей квалификации по проблеме лечения ран и ожогов. Подраздел «Вакансии» – актуальные предложения для трудоустройства. «Круглый стол» (только после регистрации и получения прав от администратора сайта) – место для общения специалистов. Поднимают актуальные вопросы и в режиме комментариев к ним идет обсуждение. Подраздел «Библиотека» содержит различные методические рекомендации, сборники тезисов, авторефераты и диссертации, монографии, статьи из других журналов и др.

В разделе «Пациентам» подраздел «Полезная информация» заполняется отдельными статьями по различным темам, касающимся термических поражений. Подраздел «Советы специалиста» – содержит информацию о профилактике и лечения термических поражений, а также об услугах и контактах для обращения к специалистам. Подраздел «Консультации OnLine» (после регистрации) – форма ввода запроса от пациента с возможностью ответа специалистов. Подраздел «Отделения и специалисты» – содержит информацию об ожоговых отделениях России и предоставляемых ими услугах.

Журнал «Комбустиология» остался в составе нашего сайта. Все выпуски его с 1999 года вы сможете найти в новом дизайне. Подраздел «О журнале» – содержит информацию об издании и его редакции. «Номера журналов» – список всех номеров с переходом к содержа-

нию номера и его статья. «Рубрики» – список рубрик журнала с переходом к списку статей из разных журналов, относящихся к данной рубрике. «Авторы» – список авторов статей журнала с переходом из списка авторов к его статьям.

Раздел «Партнеры» содержит «Рекламные материалы» – предложения наших партнеров. Подраздел «Ссылки на тематические сайты» – список сайтов, сходных по тематике.

Раздел «Контакты» содержит «Контактную информацию» для замечаний и предложений, подраздел «Предложения» – информация для потенциальных партнеров и пациентов.

Что нового?

- Возможность регистрации на сайте, при этом имеется разграничение прав пользователей.
- Консультации пациентов в режиме on-line.
- Возможность комментариев и ведения блога.
- Возможность общения специалистов и ведение круглого стола в закрытом разделе.

Особенности регистрации на сайте

- Новые пользователи проходят регистрацию самостоятельно с последующей возможной модерацией администратора.
- Регистрация проводится в стандартном режиме. Зарегистрироваться может любой пользователь. Для отсева регистрации ботов при регистрации используется капча (задачи, для решения которых требуется немного подумать).
- Для регистрации пользователя необходимо ввести свой ник и e-mail. В ответ на указанный e-mail будет выслано письмо с подтверждением регистрации и паролем, с которым можно совершить первичное посещение сайта.
- Далее в личном кабинете можно изменить пароль, присланный системой. Пользователь может полноценно пользоваться системой.

Существует 4 роли пользователей:

- **Гость** – неавторизованный пользователь (может просматривать все материалы, не может оставлять комментарии или задавать вопросы).
- **Пациент** – права пользователя, которые присваиваются после регистрации по умолчанию (может просматривать все материалы и задавать вопросы).
- **Специалист** – права, которые выдаются администратором по запросу пользователя и подтверждения своих полномочий (может просматривать все материалы, отвечать на вопросы пациентов и комментировать вопросы и статьи в закрытом разделе).
- **Администратор** – права, которые выдаются администратором ответственным сотрудникам, отвечающим за ведение интернет-портала (может редактировать все материалы сайта, размещать новые статьи, модерировать все вопросы и комментарии).

Тематические страницы сайта, наверное, привлекут внимание не только комбустиологов, но и других специалистов, а также наших пациентов. Информационные и новостные разделы позволят лучше узнать о проблемах и планах в нашей профессиональной жизни, а в этом, как нигде, необходима оперативность. А еще мы хотим постоянно рассказывать обо всех наших коллегам, посвятивших свою жизнь комбустиологии и коллективах энтузиастов, работающих во всех регионах нашей страны. Наши партнеры представят материалы о новинках в медицине, а мы сможем высказать об этом свое мнение.

Согласно статистически данным, после запуска сайта combustiolog.ru занимал 13-тысячное место в категории сайтов по тематике «Медицина». За 1 месяц нашему сайту удалось подняться на 7-тысячное место.

Конечно «поднять» сайт не просто, необходим период становления. Но мы должны справиться. Поэтому надеемся на Ваше участие в работе сайта, не только в качестве читателей и

пользователей, но и авторов, особенно журнала «Комбустиология». Еще мы рассчитываем на помощь наших партнеров. И самое главное, не забывайте – это наш сайт, сайт комбустиологов России!

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ РОССИЙСКИХ ОЖОГОВЫХ СТАЦИОНАРОВ ЗА 2009 – 2012 ГОДЫ

А.А. Алексеев, Ю.И. Тюрников

Общероссийская общественная организация

«Объединение комбустиологов «Мир без ожогов», г. Москва

Расчет и анализ статистических показателей входит в обязанность и должностную инструкцию любого руководителя в медицинской организации. Оценивать и планировать деятельность медицинской организации или её подразделения невозможно, не имея статистических сведений по отрасли в целом, по состоянию данной службы в регионе, стране, других государствах. Отсутствие или недостаток такой информации препятствует развитию и способствует деградации любого направления профессиональной деятельности. Не имея обобщенной информации от всех учреждений, оказывающих медицинскую помощь обожженным, невозможно объективно оценить ситуацию в стране с ожоговым травматизмом, оценить и спланировать оказание специализированной медицинской помощи. Таким образом, наличие структурированной профессиональной статистической информации является необходимой и злободневной потребностью.

В соответствии с решением 2 съезда комбустиологов России и Уставом ООО Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» проведен статистический анализ работы ожоговых стационаров РФ за 2009-2012 гг. Информация для обработки получена из ежегодных «Показателей работы ожогового центра/ожогового отделения», направляемых медицинскими организациями по утверждённой ООО Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» схеме. Анализ проведен по 38 ожоговым центрам и отделениям, представляющим основную часть регионов России. Их суммарный коечный фонд составляет 1509 специализированных коек для лечения пострадавших от ожогов. Из них 1238 коек для взрослого населения (82%) и 271 «детская» ожоговая койка (18%). Анализу подлежали только данные, предоставленные по установленной форме. Анализ проводился по больным с ожогами (раздельно для взрослых и детей). Показатели по результатам лечения отдалённых последствий ожоговой травмы, холодовой травме, а также по «непрофильной патологии», госпитализированной в ожоговые стационары, не анализировались. Анализ проведен по следующим направлениям: основные статистические показатели для взрослых больных с ожогами; основные статистические показатели для детей с ожогами; распределение взрослых больных по площади поражения; распределение детей по площади поражения; использование коечного фонда ожоговых стационаров; основные статистические показатели работы реанимационных коек для ожоговых больных.

Расчитанные основные средние статистические показатели по ожоговым стационарам сведены в таблицы по годам (2009-2012 г. г.) и по среднему показателю за 4 года.

Основные статистические показатели по лечению взрослых обожженных в ожоговых центрах/отделениях РФ

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Средний койко-день	23,0	24,6	23,3	25,4	24,1
Занятость койки (дней в году)	253,8	268,7	290,2	275,2	272,0
Оборот койки	11,9	12,1	13,7	13,3	12,8
Летальность (%)	8,7	8,7	8,6	8,3	8,6
Загруженность ожоговых коек (%)	74,5	76,1	77,1	73,0	75,2

Основные статистические показатели по лечению обожженных детей в ожоговых центрах/отделениях РФ

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Средний койко-день	14,6	16,8	15,7	14,7	15,5
Занятость койки (дней в году)	289,8	306,6	212,3	290,6	274,8
Оборот койки	21,0	19,1	13,5	18,8	18,1
Летальность (%)	1,2	0,3	0,7	0,1	0,6
Загруженность ожоговых коек (%)	62,8	83,6	60,7	95,4	75,6

Распределение взрослых больных с ожогами по площади поражения

Площадь поражения (% поверхности тела)	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Менее 10% поверхности тела	55,3%	47,0%	45,6%	50,7%	49,7%
10 – 19% поверхности тела	22,7%	27,2%	30,4%	28,4%	27,2%
20 – 29% поверхности тела	8,2%	10,6%	9,6%	8,3%	9,2%
30 – 39% поверхности тела	5,7%	6,5%	6,7%	6,1%	6,3%
40 – 49% поверхности тела	3,1%	3,6%	3,1%	2,2%	3,0%
50 – 59% поверхности тела	2,1%	1,7%	1,5%	1,8%	1,8%
60 – 69% поверхности тела	1,0%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%
70 – 79% поверхности тела	0,8%	1,2%	0,6%	0,7%	0,8%

80 – 89% поверхности тела	0,5%	0,7%	0,8%	0,3%	0,5%
90% поверхности тела и более	0,5%	0,4%	0,6%	0,5%	0,5%
Всего с 50% поверхности тела и более	4,9%	5,1%	4,6%	4,3%	4,6%

Распределение детей с ожогами по площади поражения

Площадь поражения (% поверхности тела)	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Менее 10% поверхности тела	66,7%	65,9%	55,9%	65,3%	63,5%
10 – 19% поверхности тела	20,1%	21,4%	24,0%	25,2%	22,6%
20 – 29% поверхности тела	7,2%	8,0%	10,1%	5,8%	7,8%
30 – 39% поверхности тела	3,3%	2,4%	7,2%	2,8%	3,9%
40 – 49% поверхности тела	1,4%	1,3%	1,7%	0,5%	1,2%
50 – 59% поверхности тела	0,7%	0,6%	0,3%	0,1%	0,4%
60 – 69% поверхности тела	0,2%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%
70 – 79% поверхности тела	0,2%	0,1%	0,5%	0,0%	0,2%
80 – 89% поверхности тела	0,03%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%
90% поверхности тела и более	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%
Всего с 50% поверхности тела и более	1,1%	1,0%	1,4%	0,5%	1,0%

Основные статистические показатели работы специализированных реанимационных коек для ожоговых больных в ожоговых центрах/отделениях РФ

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Средний койко-день	9,2	11,3	6,6	8,1	8,8
Занятость койки (дней в году)	262,1	287,9	297,3	236,1	270,9
Оборот койки	32,8	34,8	69,7	35,3	43,2
Загруженность ожоговых коек (%)	62,5	60,4	68,4	78,7	67,5

«Профильность» госпитализации в ожоговые центры/отделения РФ

Профиль госпитализации	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 4 года
Пролечено больных с ожогами (%)	74,5	83,7	87,6	89,3	83,8
С холодовыми поражениями (%)	5,9	1,9	2,7	1,8	3,1
С последствиями ожогов (%)	9,0	7,8	4,1	5,7	6,7
С ранами различной этиологии (%)	3,6	3,3	2,0	1,7	2,7
С трофическими язвами (%)	1,6	1,0	1,5	0,7	1,2
С гнойно-хирургич. заболеваниями (%)	1,2	1,2	1,7	0,1	1,1
С другой патологией (%)	2,6	1,1	0,3	0,7	1,2

Таким образом, за 4 летний период отсутствует существенная динамика основных статистических показателей деятельности ожоговых стационаров. Контингент госпитализированных по тяжести поражения, определяемой площадью ожоговых ран, также не претерпел существенных изменений. Однако следует отметить, что для ожоговых центров крупных городов, особенно мегаполисов, статистические показатели в ряде случаев существенно отличаются от средних в сторону интенсификации при тенденции к утяжелению контингента госпитализированных. Помимо негативных медицинских последствий активной урбанизации, в немалой степени это является следствием сохраняющейся практики далеко не всегда обоснованных переводов тяжелообожженных из вполне «самодостаточных» ожоговых стационаров в «столичные» учреждения, что не вписывается в концепцию развития регионального здравоохранения. Из положительных тенденций 4-х летнего периода следует отметить тенденцию к более эффективной работе «ожоговой» койки, сокращению «непрофильной госпитализации», однако показатель занятости койки для большинства ожоговых стационаров остаётся значительно ниже оптимальных. Положительная динамика основных статистических показателей, отражающих и качество специализированной медицинской помощи, очевидно определяется организационным совершенствованием ожоговых стационаров (структура, материальные и кадровые ресурсы) и более активным переходом к современным интенсивным технологиям лечения и реабилитации обожженных. По всей видимости сохранится тенденция к оптимизации коечного фонда в учреждениях с неэффективным его использованием.

Общероссийская общественная организация Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» выражает признательность всем руководителям ожоговых центров и отделений, предоставивших свои статистические материалы.

МОДЕЛЬ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

А.А. Алексеев¹, С. Г. Шаповалов²

¹Институт хирургии им. А.В. Вишневского,

²Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никитина МЧС России, г. Москва, г. Санкт-Петербург

Введение. В начале XXI века имела место целая череда крупномасштабных пожаров. В 2011 г. во Владикавказе от взрыва баллона с бытовым газом от ожоговой травмы пострадало 46 человек, в 2012 г. в Белгородской области в подобной ситуации ожоговую травму получили 4 человека, а в Петрозаводске от пожара пострадали десятки человек, в 2013 г. число жертв пожара в ночном клубе Kiss бразильского города Санта-Мария достигло 245 человек.

Цель исследования – на основе анализа организации оказания медицинской помощи пострадавшим от ожоговой травмы при крупномасштабном пожаре разработать модель и определить принципы организации оказания медицинской помощи в ЧС.

Материалы и методы. Изучена и проанализирована информация о лечебно-эвакуационных мероприятиях, оказанных 238 пострадавшим, которые получили комбинированное термоингаляционное поражение при пожаре в г. Перми в ночном клубе «Хромая лошадь» в 2009 г. Информационной базой исследования были данные Национального центра управления в кризисных ситуациях МЧС России и научные публикации.

Статистический анализ провели с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel-97, Statistica for Windows 6,0, SPSS 10,0 for Windows.

Результаты и их анализ. Количество пострадавших составило 238 (100%) человек. Из них – 95 (39,9%) мужчин и 143 (60,1%) женщины в возрасте от 17 до 62 лет. Средний возраст – $(31,9 \pm 7,0)$ лет. 57,6% пострадавших госпитализированы в больницы г. Перми с последующей перетранспортировкой в ведущие специализированные стационары России.

Доля пострадавших с изолированными ожогами составила 32,8%. У 67,2% обожженных имела комбинированная термоингаляционная травма (ТИТ) с отравлением комплексом токсических веществ типа ФОС и CN. Клинические признаки ожогового шока имелись у 79,4% обожженных. В больницах г. Перми пострадавшим была произведена перевязка, проведена инфузионная, симптоматическая терапия в объеме квалифицированной медицинской помощи и выполнена вторичная сортировка. В результате вторичной сортировки 103 обожженных в течение 2 сут. были эвакуированы авиатранспортом в профильные стационары Москвы, Санкт-Петербурга и г. Челябинска для оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

Особенности организации оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи. Такой крупномасштабный пожар, как в ночном клубе «Хромая лошадь», характеризуется возникновением очага массовых поражений с одновременным массовым поступлением пострадавших в специализированные стационары и, как следствие, возникающее несоответствие между потребностью в специализированной медицинской помощи и возможностями имеющихся сил и средств медицинской службы. В ЧС данного масштаба необходимо как проведение вторичной сортировки с последующей госпитализацией в более отдаленные специализированные ожоговые стационары, так и эвакуация на место происшествия специализированной медицинской бригады, оснащенной необходимыми лекарственными препаратами, расходными материалами, приборами и оборудованием.

Обсуждение и заключение. На основе анализа клинической характеристики пострадавших от ожоговой травмы при пожарах и организации медицинской помощи в ЧС, нами

Последовательность и вид медицинской помощи

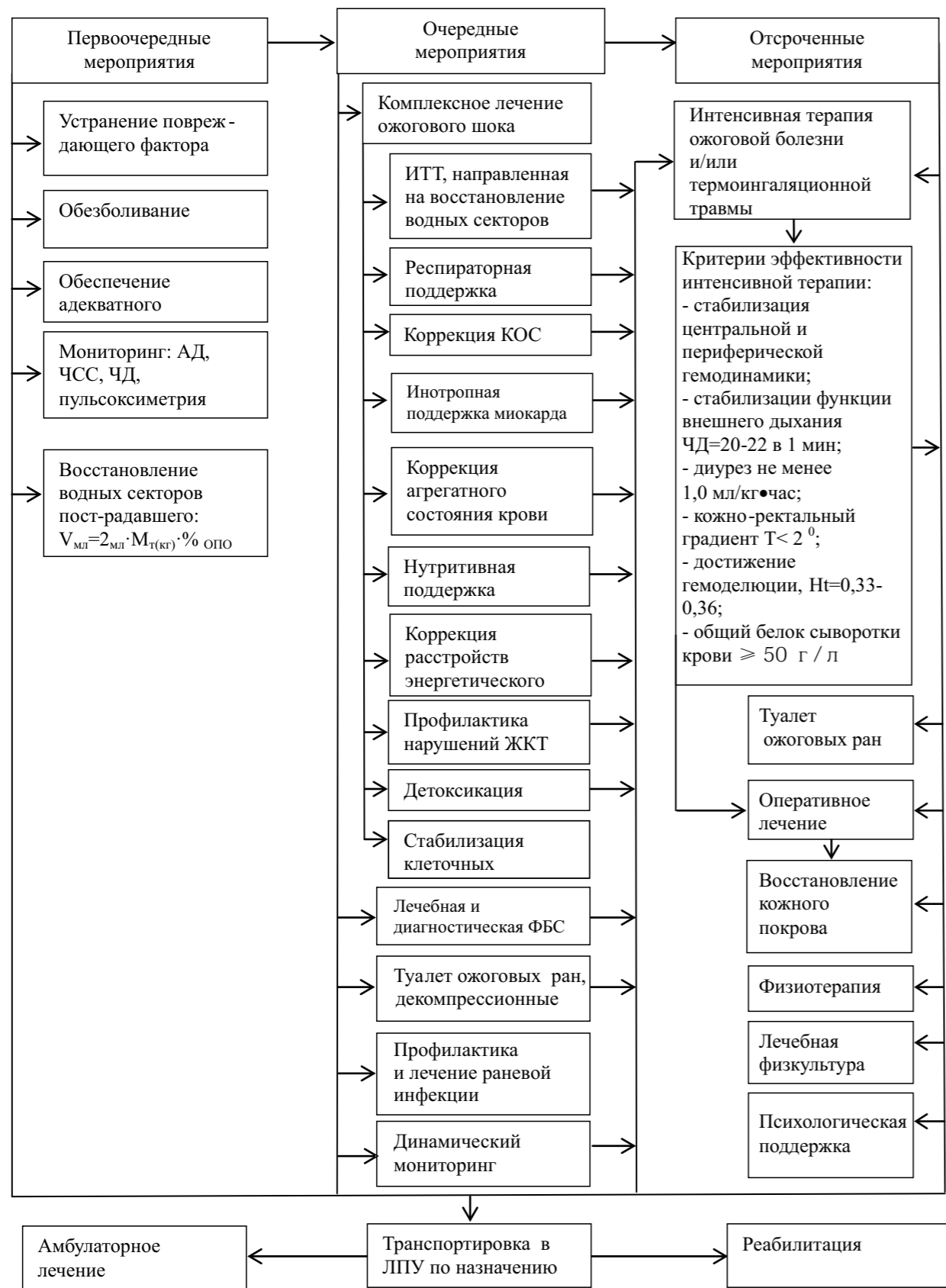


Рис. 1. Структурно-функциональная модель последовательности и вида медицинской помощи пострадавшим от ожоговой травмы в ЧС

создана структурно-функциональная модель вида и очередности оказания медицинской помощи (рис. 1, стр. 10).

Для эффективного функционирования структурно-функциональной модели последовательности и вида медицинской помощи пострадавшим от ожоговой травмы в ЧС были разработаны следующие принципы организации экстренной медицинской помощи обожженным в ЧС.

1. Принцип неотложности оказания медицинской помощи.
2. Принцип предвидения дальнейшего развития патологических расстройств (патогенетический принцип).
3. Принцип пролонгированности (динамичности) оказания медицинской помощи.
4. Принцип этапности и преемственности медицинской помощи.
5. Принцип ведомственной компетенции и межведомственной координации.
6. Принцип целесообразности.
7. Территориальный принцип.
8. Принцип очередности оповещения.
9. Принцип предупреждения негативных последствий качества оказания экстренной медицинской помощи из-за стрессовых расстройств, травм и заболеваний среди специалистов, оказывающих помощь.

Таким образом оказание специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи при массовом поступлении пострадавших от тяжелой ожоговой травмы возможно лишь в **многопрофильном** лечебном учреждении по оказанию экстренной медицинской помощи.

ЗНАЧИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ БАНКА КОЖИ И ТКАНЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

К. Р. Аbugалиев

Отделение реконструктивно-пластической хирургии и комбустиологии
АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи»,
г. Астана, Республика Казахстан

Несмотря на множество синтетических и биологических покрытий аллогенная кожа до настоящего времени является «золотым стандартом» при замещении обширных ожоговых ран.

Донорами аллогенной кожи могут быть живые люди, трупы. Так же возможно применение «утильных» тканей после редуцированных пластических операций, ампутаций и т.д. Но, ограниченная площадь изъятия родственной кожи, необходимость стационарного лечения донора, косметические изъяны не позволяют широко применять родственную аллодермопластику (Ю.Р. Скворцов, В.А. Соколов, 2010).

Наиболее полно решить проблему дефицита кожи может решить может трупное донорство. Использование трупной кожи позволяет эффективно решить многие проблемы, возникающие при обширных ожогах. Трупная кожа применяется для лечения ожогов с середины 19 века, первые банки по хранению трупной кожи организованы в 1940 годах.

Банки кожи являются обязательным компонентом для развития трупного донорства кожи. Во многих странах организованы национальные или региональные банки кожи. В США работают более 60 банков кожи и тканей. Потребность в банках кожи растёт постоянно. По данным национального банка донорских тканей Виктория (DTBV), расположенный в Мельбурне, в Австралии отмечается постоянное увеличение спроса на аллотрансплантаты кожи. Первый банк кожи создан в Аргентине в 1989 году. В настоящее время в этой стране уже функционируют 4 банка кожи. Банки кожи и тканей имеются во многих странах Западной Европы, Кореи, Сингапуре, Китае, Словении.

По данным зарубежных ожоговых центров применение трупной кожи при глубоких ожогах, после хирургического иссечения ожогового струпа позволяет уменьшить смертность и сроки нахождения на стационарном лечении. Так, анализ результатов лечения пациентов ожогового центра Сингапура, показало, что летальность при ожогах с применением трупной кожи снизилась на 29%, срок стационарного лечения в среднем уменьшился на 10 суток.

Трупная кожа так же может быть альтернативой различных перевязочных средств при лечении гнойных заболеваний и дефектах кожи. Применение трупной кожи у 145 больных с гнойными язвами, диабетической стопой и обширными ранами после острой травмы улучшило течение раневого процесса. При трофических язвах отмечено временное приживление с постепенным замещением аллотрансплантата собственным эпителием (Tzeng, Yaan-sheng; Chen, Тайвань, 2012).

За рубежом так же применяются препараты из донорской кожи человека – «Alloderm», «Integra», «Dermagraft». Часто обескелоченные препараты дермы используются в комбинации с аутоотрансплантатами. Изучение отдаленных результатов у 31 больного в отделении пластической хирургии больницы Священного сердца (Южная Корея) показали, что комбинированная трансплантация аутокожи с пластами «Alloderm» на суставных поверхностях привело к уменьшению числа послеожоговых контрактур, к менее выраженному воспалению и толщине рубца.

Одним из основных условий трансплантации аллогенной кожи является наличие законодательная возможность забора трупной кожи. В Республике Казахстан создается правовая база для развития трансплантологии. Но остающиеся нерешенные проблемы юридического характера, отсутствие широкой инициативы внедрения со стороны специалистов и менеджеров здравоохранения привели к тому, что в нашей стране тканевая трансплантация в общем и в частности трансплантация трупной кожи не используется. Подобная ситуация сложилась и в странах постсоветского пространства.

В настоящее время в Республике Казахстан большое внимание уделяется органной трансплантации. Имеется опыт трансплантации родственных и трупных органов. Проводится инициация организации Банка кожи и тканей.

Тканевая трансплантация является неотъемлемым компонентом трансплантологии, так же значима и имеет большой медицинский и социальный спрос. С организацией Банка кожи и тканей появится возможность долговременного хранения, создания запаса различных тканей, развития производства новых биологических препаратов из человеческой кожи и тканей. В частности: лишение антигенности человеческой кожи в результате обескелочивания откроет новые перспективные направления биотехнологического производства.

Таким образом, организация системы изъятия, хранение и клинического применения трупной кожи, организация Банка кожи и тканей, производство биологических препаратов будет прорывом Казахстанской медицины и науки, даст мощный импульс для развития трансплантологии, биотехнологии, поднимет на новый уровень развития комбустиологию.

ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ

У.Х. Аминов, Э.А. Хакимов, Ж.Ш. Карабаев, Х.С. Некбаев, Ш.С. Шаханов
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность проблемы ожоговой болезни обусловлена высокой летальностью и находится в прямой зависимости от площади ожоговой поверхности, глубины повреждения, сроков с момента травмы до оказания специализированной помощи, возраста больного, сопутствующей термоингаляционной травмы (ТИТ) и пр. Особенно высока смертность при

критических (40-50% поверхности тела) и сверхкритических (свыше 50%) глубоких ожогах (Б.А. Парамонов с соавт., 2000; К.М. Крылов с соавт., 2002; А.А. Алексеев с соавт., 2010). Важным условием улучшения результатов лечения больных с термической травмой является изучение причин летальных исходов от этой патологии.

Цель исследования. Изучение основных причин смерти обожженных по материалам Самаркандского филиала РНЦЭМП и Самаркандского Областного СМЭ. Для этого исследовались результаты вскрытий всех пострадавших и погибших за 1999-2012 гг.

Материалы и методы. За рассматриваемый период времени в ожоговом отделении Самаркандского филиала РНЦЭМП умерли 89 (3,1%) больных из 2865 лечившихся. Анализу подвергнуты и ещё 118 умерших в других учреждениях и вскрытых в СМЭ, всего 207 аутопсий. Среди умерших мужчин было (63,5%), женщин – (36,5%).

Результаты. По возрастным группам умершие распределялись следующим образом: от 2 месяцев до 15 лет – 11 (5,31%), от 15 до 20 лет – 10 человек (4,83%), от 21 до 30 лет – 25 (12,07%), от 31 до 40 лет – 23 (11,11%), от 41 до 50 лет – 25 (12,07%), от 51 до 60 лет – 30 (14,49%), старше 60 лет – 83 (40,09%). По обстоятельствам травмы, 94% умерших от ожогов получили травму в быту и 6% на производстве. По этиологическому агенту: термические ожоги были причиной смерти у 97,8% больных. Из них ожоги пламенем 78,4%, горячими жидкостями – 15,4%, при контакте с горячими предметами – 4%. Кроме того, электроожоги и химические ожоги – у 2,2%.

У подавляющего большинства больных (97,7%), умерших от ожогов, диагностирована ожоговая болезнь. У остальных (2,3%), в основном умерших в возрасте старше 70 лет, смерть наступила при ограниченных поверхностных (7-8% поверхности тела) и глубоких ожогах (3-5%), не приводящих к развитию ожоговой болезни, от тяжелой сопутствующей патологии, которая и явилась непосредственной причиной смерти.

В стадии шока умерло 51 больных, что составило 24,63%, из них у 38 (74,5%) выявлена термоингаляционная травма (ТИТ), индекс Франка в этой группе в среднем составил 125 ед. За изученный период отмечается уменьшение доли больных, умерших в стадии шока от 27,7% в 1999 г. до 17,5% в 2009 г., но увеличение тяжести ожогового шока, приведшего к смерти больных.

В стадии ожоговой токсемии умерло 44 больных, что составило 21,25%, из них у 19 пациентов (43,18%) выявлена ТИТ. Индекс Франка в этой группе составил в среднем 88 ед. Доля пострадавших, умерших в стадии токсемии, возросла с 17,9% в 1999 г. до 22,7% в 2012 г. Наиболее частой причиной смерти больных в этой стадии ожоговой болезни была распространенная пневмония, осложненная легочно-сердечной недостаточностью.

В стадии ожоговой септикотоксемии умерло 112, что составило 54,1%, из них у 37 человека (33,03%) выявлена ТИТ. Основной причиной смерти пациентов в стадии септикотоксемии является ожоговый сепсис и вызванная им полиорганная недостаточность. Развитие сепсиса у этих больных связана с обширностью глубокого ожога, дефицитом донорских ресурсов кожи для аутопластики, а также их контаминацией внутрибольничными штаммами патогенных микроорганизмов, высоко резистентных к применяемым антибиотикам и антисептикам.

Причиной летальности у больных с острой ожоговой травмой явились увеличение количества больных, повышение тяжести ожоговых повреждений у пострадавших, запоздалое их поступление в специализированные ожоговые отделения.

Выводы. Для улучшения результатов лечения больных с ожоговой травмой и снижения летальности в Самаркандском филиале РНЦЭМП разработаны стандарты лечения, включающая догоспитальной экстренной помощи и создание условий ожоговой реанимации (постоянный мониторинг, инфузионно-трансфузионная терапия и др.) и изоляции тяжелообожженных с целью предупреждения госпитальной инфекции, что способствует снижению летальности от данного страдания.

ДОСТУПНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕЧЕНИЯ РАН

С.Б. Богданов, А.А. Завражнов, А.В. Поляков, А.А. Семенченко,
О.Н. Афаунова, Р.Г. Бабичев, Ю.В. Ивашенко, В.В. Чайкин
ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края,
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

В последнее десятилетие широкое распространение в местном лечении ожоговых ран занимают синтетические покрытия, способствующие ускорению эпителизации и улучшению результатов лечения. Особенности раневого процесса в комбустиологии заключаются в мазаичности глубины поражения, больших площадях, различных способах хирургического лечения. В комбустиологии клиническая картина раневого процесса разнообразна, и зависит как от стадии раневого процесса, так и от глубины ожога, степени его инфицирования. При традиционном, этапном хирургическом лечении глубокие дермальные ожоги, как правило, углубляются с формированием грануляционной ткани и необходимостью последующей аутопластики. Более предпочтительным способом лечения глубоких ожогов является способ раннего хирургического лечения, при котором струп удаляется в ранние сроки после ожога. При раннем хирургическом лечении дермальных ожогов, после некрэктомии в ране остаются эпителиальные клетки, и при закрытии таких ран современными раневыми покрытиями в ране создаются благоприятные условия для самостоятельной эпителизации. Современное раневое покрытие в комбустиологии должно отвечать ряду требованиям: создавать в ране влажную среду, не прилипать к ране, обладать обезболивающими, антибактериальными и стимулирующими эпителизацию свойствами.

Внедрение в клиническую практику современных инновационных технологий лечения ран позволяет более эффективно оказывать помощь пострадавшим от ожогов на всех этапах их лечения.

В Краснодарском крае к 2013 года развернуто 45 специализированных ожоговых коек при норме 206 коек. Актуален вопрос более раннего перевода больных на специализированные койки. С 2009 года центр перешёл на активное использование раневых покрытий для всех пострадавших. Внедрена в практику работы ранняя некрэктомия и дермобразия с использованием раневых покрытий с последующей самостоятельной эпителизацией пограничных ожогов.

Основными направлениями работы в крае считаем также: – ранний учёт; – ранний перевод; – раннее лечение; – раннюю реабилитацию.

Для реализации этого в ожоговом центре создано консультационное отделение, способствующее взаимодействию и преемственности в оказании помощи пострадавшим от ожогов.

Помощь от ожогов оказывается в 47 отделениях хирургии и травматологии Краснодарского края (без учета ожогового центра). Из них в 3-х детских (Сочи, Новороссийск, Армавир). В 35 районах края больные госпитализируются в хирургические отделения, в 7 районах в травматологические отделения и в 2 районах последовательно в хирургические и в травматологические отделения. Ежегодно в Краснодарском крае регистрируется до 3000 пострадавших от ожогов (в 2012 году – 2872), нуждающихся в стационарном лечении, без тенденции к снижению. Жители г. Краснодара составили только 12,7%. В ожоговом центре в 2012 году пролечено 1105 больных с ожоговой травмой из них 600 детей, жители г. Краснодара составили 31,9%. Из 1105 больных в ККБ №1- 350 больным лечение проводится в условиях реанимации. Выполнено 1545 операций. Более 40% пострадавших имеют площади поражения более 10% поверхности тела. Впервые 5 суток с моменты травмы в ожоговый

центр госпитализируется 81,5% пострадавших.

Оказание медицинской помощи пострадавшим от ожогов на основе применения инновационных технологий и правильной организацией взаимодействия регионального ожогового центра с хирургическими и травматологическими отделениями районов позволяет существенно улучшить результаты лечения обожженных.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. Брегадзе, О.В. Фомина, В.И. Лакоценин,
А.А. Лебедь, О.А. Зубкова, А.И. Ермолаев
ГБУЗ АО «Амурская областная клиническая больница»,
отделение термических поражений, г. Благовещенск

Специализированная помощь обожженным в Амурской области оказывается с 1971 года, когда впервые были организованы ожоговые койки в хирургическом отделении городской больницы №2. В последующем было создано специализированное ожоговое отделение мощностью 40 коек, оказывающее специализированную помощь больным с термической травмой и ее последствиями. В настоящее время ожоговое отделение является структурным подразделением Амурской областной клинической больницы.

Амурская область имеет достаточно большую площадь в 363,7 тыс. кв. км (сопоставимо с площадью Германии или Японии), протяженность с севера на юг 750 км, с запада на восток 1150 км, население – 817 тыс. чел., низкую плотность населения (2,26 чел./км²), особенно в северных районах. Расстояния между областным центром и некоторыми райцентрами составляет 800 км и более. Трудности транспортного сообщения, иногда отсутствие связи – все это накладывает отпечаток на качество и своевременность оказания квалифицированной и специализированной помощи пострадавшим с ожоговой травмой.

Несмотря на это, в области налажена достаточно четкая система оказания помощи обожженным. При поступлении пострадавшего на этап квалифицированной помощи (ЦРБ, городские больницы области) обязательно проводится консультация комбустиолога по телефону с постановкой пострадавшего на учет в ТЦМК, определяется объем и состав противошоковой терапии с последующим ежедневным информированием специалистов ожогового отделения о динамике состояния больного. В случае детской ожоговой травмы – подключается реаниматолог детского реанимационно-консультативного центра. Наличие в лечебных учреждениях области телемедицинских коммуникаций позволяет в ряде случаев провести консультацию онлайн с последующим принятием тактического решения. Эвакуация пострадавшего на этап специализированной помощи производится транспортом ТЦМК с обязательным проведением анальгезии, седации, инфузионной терапии, при необходимости ИВЛ во время транспортировки. Наличие авиатранспорта, реанимобилями класса С, позволяет транспортировать пострадавших на этап специализированной медицинской помощи в ожоговое отделение АОКБ в первые часы с момента получения травмы.

При поступлении в Амурскую областную клиническую больницу больной госпитализируется в палату интенсивной терапии общего ОРИТ, либо непосредственно в ожоговое отделение, где продолжается интенсивная терапия ожоговой болезни с применением активной хирургической тактики.

При невозможности транспортировки пострадавшего в ожоговое отделение в силу каких-либо объективных причин (старческий возраст, тяжелая сопутствующая патология и др.) определяется тактика общего и местного лечения с выполнением отсроченной ауто-

дермопластики в условиях хирургического (травматологического) отделения центральной районной или городской больницы с выездом комбустиолога.

В последние годы отмечено увеличение удельного веса тяжелой холодовой травмы. В структуре пострадавших с термическими поражениями, больные с общей и местной холодовой травмой составляют 12 – 19%. Настораживает тот факт, что тяжелые отморожения получают дети, в том числе и раннего возраста. Высокие цифры инвалидизации, длительность лечения, большие материальные затраты, тяжелое социальное положение больных с отморожениями – все это делает этих пациентов «обременительными» для хирургов и травматологов любого звена. Как правило, тактика лечения таких больных носит длительный выжидательный характер, зачастую пациенты выписываются с незажившими ранами, порочными культями, явлениями остеомиелита пораженных сегментов. Выполнение реконструктивно-восстановительных операций на этапе квалифицированной помощи им невозможно вследствие отсутствия опыта проведения таких вмешательств у хирургов и травматологов. В то же время перенасыщение таких больных ожоговым отделением резко увеличивает длительность пребывания, летальность, увеличивает человеческие и экономические затраты, но решение вопроса о месте госпитализации данной группы пострадавших относится к компетенции организаторов здравоохранения высшего звена.

Таким образом, своевременная и полноценная специализированная помощь пострадавшим как с ожогами, так и с глубокими отморожениями возможна лишь при наличии преемственности между всеми этапами помощи: участковая больница, ФАП – городская, районная больница – ТЦМК – специализированное ожоговое отделение. Организационно-методическая работа, целенаправленная подготовка врачей всех звеньев практического здравоохранения в системе последипломного образования по оказанию неотложной и квалифицированной помощи больным с ожогами несомненно будет способствовать совершенствованию лечения пострадавших.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОБОЖЖЕННЫМ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

А.И. Введенский
Областная клиническая больница, г. Рязань

За последние годы в результате глубокого всестороннего изучения проблем термических поражений ведущими клиниками страны и за рубежом разработаны новые, более эффективные методы организации медицинской помощи и лечения больных с ожогами. В частности, разработана система этапного лечения ожоговых больных научно обоснован алгоритм оказания медицинской помощи на каждом этапе.

Достижения последних лет определили возможность эффективности лечения тех больных, которые еще несколько лет назад считались безнадежными. Имеются возможности снижения инвалидности и летальности при обширных ожогах. Это стало возможным не только благодаря внедрению в практику принципа активного хирургического лечения, но и четкой организации этапного лечения ожоговых больных.

Наличие специализированных ожоговых отделений областных больниц требует более четкой организации преемственности в лечении и своевременной эвакуации больных с обширными и глубокими ожогами, из травматологических, общехирургических отделений городских и сельских больниц по выведению их из состояния шока в специализированные ожоговые отделения. Крупные ожоговые отделения, располагая квалифицированными кадрами специалистов, прошедших специализированное обучение по термической травме,

проводят лечение больных на современном уровне и проводят консультативную работу в прилегающих к областному центру районах.

Нельзя не отметить, что в последнее время возросло число комбинированных поражений (т.н. механотермической травмы), полученных в результате ДТП.

Бригада специалистов для оказания медицинской помощи больным такого профиля должна включать в себя врача травматолога, врача нейрохирурга, челюстно-лицевого хирурга, анестезиолога-реаниматолога, сосудистого хирурга и комбустиолога и максимально приближения к месту происшествия. В связи с этим в РФ создаются ТЦ различного уровня на крупных автомобильных магистралях.

После выведения пострадавших из состояния шока, как правило, спустя 3 суток с момента получения травмы, их переводят для дальнейшего специализированного лечения в областное ожоговое отделение, которое расположено на базе многопрофильной больницы.

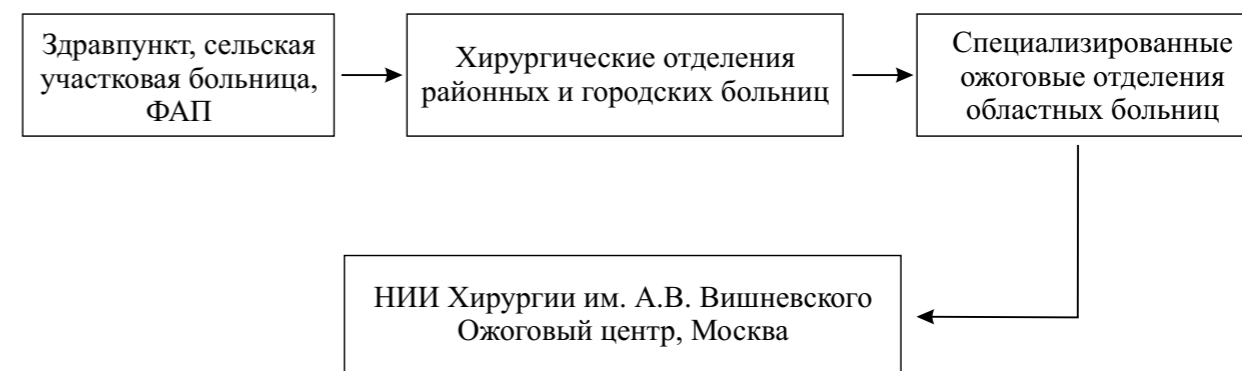
Этапность лечения

Основным принципом организации помощи ожоговым больным был и остается принцип этапного лечения.

Первая медицинская помощь, первая врачебная помощь пострадавшим от ожогов оказывается (по возможности) на месте, работниками здравоохранения или ФАП-ми, которые проводят первичную санацию ожоговой раны, введении обезболивающих средств, транспортная иммобилизация, введение противостолбнячной сыворотки и/или анатоксина. Больным с ожоговой травмой, полученной в быту, данный вид помощи оказывается в ближайшей поликлинике по м/ж или сотрудниками СМП.

В последующем квалифицированная помощь осуществляется хирургами поликлиники и в стационаре для больных с термическими поражениями.

По статистике в среднем только через 3-8 часов больной получает квалифицированную помощь. Это, в первую очередь, можно объяснить плохим состоянием дорог (а порой в некоторых районах их отсутствием) и отсутствием транспорта на ФАП



Таким образом, в соответствии с положением приказа МЗ №54 от 03.04.1991г., и положением о «Порядке оказания помощи обожженным» от 07.04.2010г. об этапности оказания медицинской помощи обожженным и в рамках реализации национального проекта «Здоровье» – открытие региональных травмцентров различного уровня- при слаженной работе медицинских работников всех звеньев, будет достигнуто надлежащее качество оказания помощи больным с термической травмой, сокращение сроков до оказания квалифицированной помощи, снижение летальности пострадавших.

СОСТОЯНИЕ ОКАЗАНИЯ КОМБУСТИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КИЕВА ЗА 2012 ГОД

А.В. Воронин, С.В. Стаскевич, В.М. Назаренко,
Л.С. Социенкова, Н.П. Исаенко
Центр термических поражений и пластической
хирургии, КГКБ № 2, г. Киев, Украина

Реалии сегодняшнего дня привлекают внимание к проблеме ожогов. По городу Киеву среди зарегистрированных случаев показатель составляет – 12,4 на 10 тыс. населения, по Украине – 10,1 на 10 тыс. Несмотря на уменьшение общего количества ожогов остается высоким уровень ожогового травматизма, что связано с изменениями демографической ситуации, техногенными факторами, авариями и катастрофами, предопределяет необходимость решения вопроса профилактики и обеспечения медицинской помощью больным с тяжелыми и распространенными ожогами современными технологиями лечения (более 40% глубоких ожогов).

Соответствующим приказом создан Киевский городской центр термической травмы и реконструктивно-восстановительной хирургии, в состав которого входит 40 коек для оказания медицинской помощи взрослым пострадавшим; 35 коек для оказания помощи детям, 10 коек реконструктивно-восстановительной хирургии, предусмотрено 12 коек реанимации и интенсивной терапии в том числе 6 коек – шоковая реанимация, 6 коек – септическая. При отделении шоковой реанимации работает круглосуточно диагностическая лаборатория. В приемном ожоговом отделении имеется кабинет для амбулаторно – консультативного приема больных.

В штате больницы предусмотрено отделение трансфузиологии I категории, которое обеспечено всем необходимым не только для забора крови у доноров, но и для производства препаратов крови (свежезамороженная плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).

Обеспеченность ожоговыми койками жителей города Киева составляет 0,4 на 10 тыс. населения. По Украине – 0,28 на 10 тыс. населения. В государствах Евросоюза – от 0,35 до 0,4 на 10 тыс.

Укомплектованность кадрами: врачи-комбустиологи – 100% (19 человек), врачи-анестезиологи-реаниматологи – 86% (15 человек), средний медицинский персонал – 74% (105 человек), младший медицинский персонал – 88% (84 человека), психолог – 0,5 должности.

- 82% больных госпитализируется скорой помощью в ургентной порядке,
- до 15% от общего количества в плановом порядке в отделение РВХ,
- 3% самообращений.

Использование коечного фонда за 2012 г. следующее. Ожоговое отделение для взрослых: работа койки в днях – 298,2; оборот койки – 15,6; летальность – 5,05 (5,06 – реанимация).

Ожоговое отделение для детей: длительность лечения – 14, 7; летальность – 0.

Летальность среди пострадавших с тяжелой ожоговой травмой более 40% поверхности тела за последние 5 лет составляет: Киев – 20,6% ; Европа – 19,5% ; США – 16%.

Анализ стоимости 1 койко-дня по бюджетным и внебюджетным расходам по отделению анестезиологии с койками интенсивной терапии составила 1894 ,0 грн. (211долл.).

Анализ стоимости 1 койко-дня по бюджетным и внебюджетным расходам по медикаментам для лечения ожогов и отморожений в 2012 году составила 19 грн (2,02 долл.). Стоимость 1 койко-дня по бюджетным и внебюджетным поступлениям – 426,5 грн. (50 долл.). Средняя заработная плата на 1 штатную должность в отделениях ожогого центра составила – 3427 грн. (400 долл.).

Следующие задачи:

- Обеспечение высококвалифицированной медицинской помощи пострадавшим от ожоговой травмы, холодовой травмы, ожогов, электротравмы и пострадавших при проведении массовых мероприятий в городе Киеве с использованием новейших технологий лечения.
- Применение современных технологий для минимизации неудовлетворительных результатов лечения больных с тяжелыми и распространенными ожогами (более 40% поверхности тела).
- Создание оптимальных условий труда для сотрудников и пребывания больных.
- Снижение показателей летальности и инвалидности, особенно для трудоспособного населения и детей, создание и организация отделение реабилитации.

СОВОКУПНЫЙ АНАЛИЗ ОШИБОК В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ОЖГОВЫХ БОЛЬНЫХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ И МЕРЫ ПО ИХ ПРЕОДОЛЕНИЮ

С.Б. Дубкова
ГБУ РО ОКБ, ожоговое отделение, г. Рязань

Анализируя причины летальности ожоговых больных, можно выделить следующие основные группы лечебно-диагностических ошибок соответственно периоду течения ожоговой болезни.

Во-первых – это ошибки в период ожогового шока. Сюда можно отнести неадекватную оценку тяжести состояния больного, что приводит к госпитализации его в отделение общего профиля, отсюда позднее и несбалансированное проведение противошоковых мероприятий. Недооценка тяжести состояния и преждевременная транспортировка пациента часто приводит к гибели в специализированном отделении в течении нескольких часов или суток после перевозки.

К ошибкам первого периода ожоговой болезни также относится несоблюдение правила 3-х катетеров, недооценка поражения дыхательных путей при термоингаляционной травме, отсюда недостаточная респираторная поддержка, и как следствие – ранние пневмонии.

Недооценка тяжести состояния при относительно небольшой площади поражения у пожилых пациентов при наличии сопутствующей патологии может приводить к обострению хронических заболеваний, вплоть до срыва механизмов компенсации.

В раннем периоде ожоговой болезни очень важно обращать внимание на профилактику осложнений со стороны органов ЖКТ, осложнений со стороны психо-эмоциональной сферы, недопустимо в современных условиях пренебрегать возможностями парэнтерального и энтерального зондового питания.

Соблюдение этих нехитрых мер в значительной степени поможет уменьшить частоту развития желудочно-кишечных кровотечений, интоксикационных психозов, ранних пневмоний, септических осложнений, ожогового истощения.

Ошибки, допущенные в период ожоговой токсемии и септикотоксемии, могут свести на нет все усилия, предпринятые в период ожогового шока. К таким ошибкам относятся недооценка детоксикационной терапии, неадекватность инфузионной терапии по объему и качественному составу, редко применяются такие эффективные способы как форсированный диурез и энтеросорбция. Энтеральное питание часто не покрывает суточной потребности в жирах, белках, углеводах, а парэнтеральное питание зачастую отсутствует вовсе. Одной из значительных ошибок является нерациональная антибиотикотерапия без учета анализа микрофлоры. К отрицательным последствиям может привести неправильное ис-

пользование глюкокортикоидов, иммуномодуляторов, препаратов для профилактики кишечного дисбиоза, недооценка антикоагулянтной терапии. Отсутствие правильного ухода за центральным венозным и мочевым катетерами может обусловить развитие катетерассоциированных инфекций, вплоть до развития восходящей мочевой инфекции и сепсиса. Трудно переоценить важность профилактических мероприятий со стороны органов ЖКТ, а также профилактику дыхательных расстройств при малоподвижном положении пациента или при установленном факте термоингаляционной травмы. К таким мерам профилактики относятся оксигенотерапия, ингаляции, дыхательная гимнастика; при термоингаляционной травме особое место занимает лечебно-санационная фибробронхоскопия. Очень важно отслеживать психоэмоциональное состояние больного, вовремя привлекая на консультацию необходимых специалистов, так как настрой пациента при ожоговой травме является важным компонентом общей стратегии лечения.

Допущение описанных выше ошибок неминуемо приведет к развитию таких грозных осложнений как пневмонии, желудочно-кишечные кровотечения. Недооценка лечебно-санационных фибробронхоскопий, эндоскопических методов исследования при подозрении на осложнения со стороны органов ЖКТ в совокупности с другими недоработками обуславливают повышение летальности ожоговых больных от желудочно-кишечных кровотечений, пневмоний, интоксикационных психозов, сепсиса, СПОН.

Неправильное тактическое ведение больных увеличивает риск аутоиммунных процессов. Подобные изменения в значительной степени увеличивают сроки лечения и соответственно его стоимость.

Особое значение в лечении ожогов имеет местная терапия. Системные ошибки, допущенные в этой сфере, приводят к развитию грубых рубцовоизмененных зон, рубцовых деформаций, контрактур и анкилозов суставов, развитию хронических остеомиелитов, увеличению объема ампутаций, развитию генерализации инфекции, что впоследствии неминуемо приведет к ограничению трудоспособности и снижению социальной адаптации.

Примерами неправильного местного лечения могут быть отсутствие декомпрессионных некротомий и некрэктомий, что способствует увеличению зоны ишемии и соответственно некроза. Сюда же можно отнести слишком позднее освобождение ран от некротических тканей и затягивание сроков ампутации при тотальных поражениях конечностей. Подобные манипуляции потом приходится выполнять на фоне развившихся осложнений и ожогового истощения. При местной терапии обязательно учитывать необходимость иммобилизации и соблюдение режима правильного позиционирования. Часто к ухудшению состояния приводят попытки кожной трансплантации на неподготовленных зонах при недостаточной стабилизации состояния больного. Ухудшению процесса течения заболевания так же может послужить чрезмерная глубина донорских ран, использование местных препаратов (мазей, растворов) без учета состава микрофлоры и фазы течения раневого процесса.

Как можно более раннее обращение пострадавших в специализированные отделения и центры, использование знаний специалистов по комбустиологии, привлечение к работе с ожоговыми пациентами специалистов смежных специальностей окулистов, ЛОР-врачей, травматологов, психиатров, пульмонологов, эндоскопистов, гастроэнтерологов, трансфузиологов, физиотерапевтов и др. позволит минимизировать процент осложнений и составить наиболее рациональную индивидуальную программу лечения, что, в свою очередь, сократит средние сроки лечения и оптимизирует его отдаленные результаты.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Н.Н. Карякин, И.Ю. Арефьев
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Комбустиология является одной из самых затратных областей здравоохранения: длительное пребывание больного в стационаре, неоднократные оперативные вмешательства, высокая стоимость оборудования и его эксплуатации. Поэтому оказание своевременной этапной квалифицированной медицинской помощи пострадавшим с термической травмой приобретает в настоящее время особую актуальность. Однако ограниченная материальная база большинства ЛПУ, отсутствие подготовленных кадров не позволяет оказать адекватный объем помощи, способствующий достижению приемлемых результатов. Исход заболевания в немалой степени зависит от уровня организации медицинской помощи на догоспитальном этапе, в первые сутки стационарного лечения и сроков поступления обожженных в специализированное комбустиологическое отделение.

Одной из мер в решении данной проблемы может стать организация оказания дистанционного консультирования лечащих врачей ЛПУ специалистами ожоговых центров с последующим переводом больных на специализированные койки.

В 2011-2012 годах через ожоговый центр ФГБУ «ННИИТО» Минздрав России прошло более 1600 пациентов, при этом в больницах Нижегородской области за этот период было пролечено более 4500 тысяч пациентов, многие из них поступали в последующем в ожоговый центр в декомпенсированном состоянии.

Учитывая данное обстоятельство, администрацией института совместно с Министерством здравоохранения Нижегородской области в конце 2012 году был подписан совместный приказ о совершенствовании оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с термической травмой. На основании данного приказа четко определены показания для госпитализации в институт пациентов с термической травмой: для пострадавших в г. Н. Новгороде – госпитализация исключительно в ожоговый центр, для пострадавших в районах области – в ЛПУ с обязательной передачей информации в ожоговый центр для своевременного информирования и получения необходимой квалифицированной помощи по телефону. В дальнейшем данные пациенты переводятся в институт специализированным транспортом. Если в 2011, 2012 годах ежегодно в ожоговый центр института было госпитализировано около 800 пациентов, то после вступления в силу данного приказа – 590 пациентов с ожогами 5% поверхности тела и более (за 8 месяцев 2013 года).

Особую группу составляют пациенты детского возраста. Проблема оказания квалифицированной помощи остро стоит во многих регионах России, в которых отсутствуют ожоговые центры. В связи с этим, учитывая сложившуюся высокую потребность в Российской Федерации в оказании медицинской помощи детскому населению по профилю «комбустиология», Министерством здравоохранения Российской Федерации 11 июня 2013г. было направлено информационное письмо №15-1/10/2-4135, адресованное руководителям органов управления здравоохранения субъектов Российской Федерации.

В нем говорится о совершенствовании оказания специализированной помощи детям с тяжелыми ожогами в части своевременного согласования тактики лечения этой категории пациентов со специалистами ожогового центра Нижегородского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии в течение первых 3-х часов после поступления пациента в реанимационное отделение ЛПУ. В письме были подробно указаны диагнозы и

состояния для передачи сведений в ожоговый центр института, а также содержание предоставляемой информации и контактные телефоны ответственных лиц.

Во исполнение письма, в Нижегородском НИИ травматологии и ортопедии был организован ожоговый Call-центр для круглосуточного дистанционного консультирования лечащих врачей и реаниматологов с использованием сотовой связи, связи по Skype или электронной почте. В данной ситуации важным является проведение своевременной адекватной реанимационной помощи с первых часов поступления ребенка на реанимационную койку.

Ожоговому центру Нижегородского НИИ травматологии и ортопедии Министерством здравоохранения Российской Федерации поручена организация, при необходимости, своевременной госпитализации пострадавших с термической травмой, в том числе детей. Для этого органам управления здравоохранением субъектов Российской Федерации предложено силами имеющихся в их распоряжении средств санитарной авиации, в некоторых случаях, по согласованию, силами МЧС России обеспечить перевод пострадавших детей в ожоговый центр института.

Первый опыт реализации вышеуказанного письма свидетельствует, что многие регионы своевременно воспользовались предоставленной возможностью (Ивановская, Владимирская, Архангельская, Калининградская, Пензенская области, Республика Карелия, Удмуртская Республика). В ожоговый центр института благодаря совместным действиям за 3 месяца переведено 16 детей с тяжелыми ожогами из других регионов, в том числе 7 пациентов – самолетами МЧС России, дистанционно проконсультирован 21 ребенок.

Дальнейшая научная разработка данного вопроса позволит сформировать предложения по повышению качества оказания медицинской помощи пострадавшим с термической травмой.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ IIIA-IIIБ СТЕПЕНИ

П.В. Кислицын, В.А. Аминев
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России
г. Нижний Новгород

Для сравнения эффективности консервативного и оперативного методов восстановления кожного покрова у детей с пограничными ожогами, нами изучены непосредственные и отдалённые результаты лечения у 161 ребёнка основной группы, у которых использовали хирургические методы восстановления кожного покрова и у 159 детей контрольной группы, лечившихся консервативно. Результаты лечения оценивали при помощи Ванкуверской шкалы качества восстановленного кожного покрова при выписке детей из стационара и спустя 6 и 12 месяцев после перенесённой ожоговой травмы.

Исследования показали, что хорошие непосредственные результаты лечения ожогов IIIA степени получены у 98,3% детей основной группы и у 1,7% – удовлетворительные. В контрольной группе детей непосредственные хорошие результаты лечения были у 86,4% пациентов, удовлетворительные – у 9,1% и неудовлетворительные у 4,5% пострадавших.

Отмечено, что в основной группе пациентов качество восстановленного кожного покрова было выше, чем в контрольной группе детей, о чём свидетельствовала неадекватность восстановления кожного покрова, наличие рубцовой ткани, гиперпигментации, зуда, что потребовало в дальнейшем длительной реабилитации, в том числе выполнения реконструктивно-восстановительных операций. При изучении отдалённых результатов лечения у пациентов основной группы выявлено, что количество детей, имевших хорошие результаты, составили 92,7%, а число удовлетворительных результатов – 7,3%.

В то же время отмечено, что у пациентов, которым в процессе восстановления кожного покрова применяли культивированные аллофибробласты, а также выполняли раннюю некрэктомию с последующей кожной пластикой, восстановленный кожный покров не имел грубых рубцов, был эластичным и подвижным, мало отличаясь от окружающей здоровой кожи. Использование культивированных АФБ у детей с ожогами IIIA степени у пострадавших основной группы обеспечило лучшие достоверно значимые функциональные и косметические результаты лечения. Изменения со стороны восстановленного кожного покрова в отдалённые сроки у пациентов основной группы носили преимущественно эстетический характер и были связаны с краевым избытком приживших трансплантатов, с образованием гипертрофических рубцов по краю пересаженных трансплантатов.

Изучение отдалённых результатов лечения у детей контрольной группы показало, что у 63,7% пациентов развились гипертрофические рубцы, рубцовые деформации и контрактуры, дерматит. Следствием этого явилось снижение хороших результатов лечения до 48,3%, а количество удовлетворительных возросло до 39,5%, неудовлетворительные результаты составили 12,2%. Увеличение количества больных с удовлетворительными и неудовлетворительными результатами лечения в отдалённом периоде объяснялось развитием рубцовых изменений на участках самостоятельного длительного заживления или оперативного восстановления кожного покрова ожогов IIIA-IIIБ степени, подготовленных с помощью этапных бескровных некрэктомий.

Из числа детей контрольной группы, 16 пациентов нуждались в реконструктивно-восстановительных операциях и 18 детей в консервативных методах устранения имеющихся рубцовых стяжений и контрактур. Исследования показали, что наиболее часто рубцовые контрактуры развивались у детей в области стоп, что в значительной степени связано с анатомическими особенностями этой области тела и трудностью их профилактики.

Таким образом, высокий процент хороших исходов в отдалённые сроки после перенесённых ожогов IIIA степени у пациентов основной группы даёт основание утверждать о преимуществе разработанного нами комплексного лечения, включающего раннюю объективную диагностику глубины ожога, позволяющую определить дальнейшую тактику лечения и широкое использование активной хирургической тактики, в основе которой лежит ранняя некрэктомия с одновременной или отсроченной кожной пластикой, а также применение аллофибробластов позволили добиться хороших функциональных и косметических результатов лечения по сравнению с контрольной группой детей.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ

А.А. Ковалевский, А.А. Рыбаков
БУЗОО ГК БСМП №1, г. Омск

В последние 10-15 лет у всего большего количества специализированных отделений нашей страны, удается выхаживать пострадавших с 50% ожогов и более. В связи с этим необходимость обмена опытом, среди комбустиологов и анестезиологов-реаниматологов, по данной проблеме, приобретает огромное значения. В данной статье мы подводим итог за 14 лет работы отделения, по ведению тяжелообожженных с критической и сверхкритической площадью поражения. Септический процесс представляется как динамическое взаимодействие системного воспалительного (SIRS) и компенсаторного противовоспалительного ответа (CARS), определяющее характер реализации одного из возможных патофизиологических вариантов течения заболевания. Данный вид осложнений представляет одно из летальных осложнений препятствующих выздоровлению пострадавших. Одна из про-

блем восстановления кожного покрова, несомненно, является основополагающей в лечении пострадавших с обширным поражением кожных покровов. Без окончательного закрытия ожоговой раны, вызывающей весь комплекс физиологических и патологических изменений в организме пострадавшего, даже при самом адекватном общем лечении, невозможно надеяться на излечение пациента.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных со сверх критическими ожогами, в острый период, за счет оптимизации подходов к оперативному лечению и подбора стартовой антибиотикотерапии.

Задачи исследования:

1. Определить оптимальные сроки оперативного лечения у тяжелообожженных.
2. Выявить основного возбудителя септических осложнений у тяжелообожженных.
3. Подобрать адекватную стартовую антибиотикотерапию у тяжелых ожоговых больных.

Материалы и методы исследования:

Нами по данным историй болезней проанализирован опыт лечения 74 тяжелообожженных детей и взрослых в возрасте от 1 года до 60 лет, находившихся на лечении с 1998 по 2012 г.г. Все пострадавшие имели общую площадь поражения III – IV степени более 50% поверхности тела. Лечение проходило в условиях ОРИТ ожоговой травмы, с применением современных подходов к трансфузионной, инфузионной и нутриционной терапии. Все пациенты, после выведения из шока, лечились с применением установок «Клиниatron» и «Сатурн-90», для местного лечения применялись современные раневые сетчатые покрытия и ксенокожа. Средний к/д, в данной группе больных составил 69 суток. У 81% пострадавших ожоги были пламенем, 18% кипятком, и в 1% кислотой, термоингаляционное поражение имело у 27% обожженных пламенем. Основным методом лечения, пациентов с обширными глубокими ожогами, хирургический, включающий проведение различных видов некрэктомий, и этапных трансплантаций аутокожи цельными и перфорированными лоскутами. Возбудитель инфекции и его чувствительность к антибактериальным препаратам, определялся путем стандартного забора бактериологического материала из раны и крови пострадавших (таб. 1).

Таблица 1

Бактериологический профиль ожоговых ран и крови обожженных

	K. pneumoniae	St. aureus	St. epidermidis	P. aeruginosa	P. mirabilis	S. faecalis	C. albicans
Из ран	20,1%	54,3%	1,4%	19,4%	2,4%	2,4%	-
Из крови	7,1%	53,6%	7,1%	3,6%	-	3,6%	25%

Стартовая антибиотикотерапия проводилась сочетанием двух препаратов (цефалоспорины и аминогликозиды 2 поколения), затем по выявлению возбудителя и определения чувствительности к тому или иному антибактериальному препарату, при данной терапии бактериемии не отмечено, стерильной кровью оказалась у 54 (73%) больных. Выбор антибактериального препарата основывался на данных антибиотикограмм с обязательным учетом чувствительности выделенной из крови или ожоговых ран микрофлоры. Антибактериальная терапия проводить длительно, со своевременной сменой препаратов в максимальных дозах.

Выводы:

В ходе анализа историй болезней за 14 лет нами сделаны следующие выводы:

1. Основное предпочтение, должно быть отдано острым некрэктомиям, которые позволяли наиболее быстрее подготавливать пораженные ткани к трансплантации аутокожи (сред-

ний к/д до операции 5,5), но только при стабилизации состояния больного и тщательной предоперационной подготовки, а так же учитывая возможность замещения полученных дефектов пластическим материалом, а при отсутствии как временное биологическое покрытие должны быть использованы сетчатые покрытия (типа «Ксенодерм»); 2. В ходе исследования выявлен основной возбудитель госпитальной инфекции – St. aureus (54%), как из ран так и из крови; 3. Основным принципом стартовой антибиотикотерапии является подавление как можно большего спектра микробной флоры, оптимальными в данной ситуации являлось сочетание цефалоспоринов и аминогликозидов 2 поколения, которые через 5-7 суток могут заменены на такие антибиотики как ванкомицин или на комбинированные препараты содержащие бензилпенициллин и ингибиторы β-лактамаз.

**ПРОЕКТ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ
ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ
ТРАВМОЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

К.М. Крылов, И.В. Шлык, П.К. Крылов, О.В. Орлова
ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Одним из самых эффективных инструментов повышения качества медицинской помощи в XXI веке признано широкое применение принципов доказательной медицины, в том числе разработка и внедрение современных клинических рекомендаций. Министр здравоохранения В.И. Скворцова поставила задачу: создать к 2015 году и регулярно обновлять (не реже одного раза в год) единые национальные клинические протоколы по специальностям (Бацинский С.Е., 2004).

Клинические рекомендации или клинические протоколы (англ. clinical practice guidelines) – документы рекомендательного характера, содержащие сжатую и структурированную информацию по диагностике и лечению определенных заболеваний (Hutchings A. с соавт., 2006). Клинические рекомендации разрабатываются профессиональными медицинскими сообществами и основаны на принципах доказательной медицины.

Цель клинических рекомендаций – оптимизация медицинской помощи на основе анализа систематических обзоров доказательных данных и оценки пользы и вреда альтернативных вариантов лечения.

В НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе рабочей группой разработан проект клинических протоколов, регламентирующих оказание медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим с термической травмой. Нозологический диапазон рекомендаций включает как ожоги различной этиологии, так и последствия критического воздействия низких температур.

В соответствии с современными взглядами на организацию экстренной и скорой медицинской помощи выделены следующие подразделы указанных протоколов:

- 1) клинические рекомендации, касающиеся действий сотрудников линейных и специализированных бригад СМП;
- 2) протоколы, отражающие модель лечебно-диагностических мероприятий врача по оказанию экстренной и скорой медицинской помощи в структуре стационара на период приема пациента;
- 3) алгоритм определения показаний для пребывания пациента в отделении краткосрочного пребывания ОЭСМП с соответствующим планом предоставления диагностических и лечебных услуг.

Таким образом, разработанные клинические рекомендации охватывают этап оказания

медицинской помощи пострадавшим с термической травмой от момента первичного контакта врача скорой помощи с пациентом до принятия решения о госпитализации либо направления на амбулаторное лечение.

ИНДЕКС ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ – ОБЪЕКТИВНЫЙ КРИТЕРИЙ СТРАТИФИКАЦИИ ОБОЖЖЕННЫХ

А.В. Матвеев, И.В. Чмырёв, С.А. Петрачков
Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В клинической практике ожогов нет адекватной модели определения тяжести состояния обожженных. На базе конвенционализма, имеющего в основе эмпиризм, пострадавшие стратифицируются по степени тяжести шока, общей площади ожога (ОПО), площади глубокого ожога (ПГО) или индексу тяжести повреждения. Такое деление на группы является фундаментом возведения здания комбустиологии, но при этом каждый из авторов говорит на своём языке. Эмпиризм не позволяет проводить рандомизированные исследования и мета-анализ данных, полученных в разных исследованиях. Современная методология требует исходить в оценке тяжести состояния и принятия решения о выборе тактики интенсивной терапии из априорной вероятности неблагоприятного исхода болезни, то есть на основе прогноза. Прогноз – это завершающий элемент диагностики, связывающий тяжесть состояния и лечение. Объективизация тяжести состояния больных в количественном выражении необходима как рациональное средство улучшения качества их лечения, оценки эффективности существующих методов интенсивной терапии и инструмент для анализа результатов работы и выявления перспективных направлений в ведении больных.

Цель работы. Показать необходимость использования индекса тяжести состояния (ИТС) для определения тяжести состояния обожженных.

Материал и методы. В основе определения тяжести состояния лежит оценка индивидуальной вероятности летального исхода (ВЛИ) пострадавшего, которая проводится по двум координатным сеткам. Сетка ВЛИ по возрасту и общей площади ожога (ОПО) создана на основе анализа исходов консервативного лечения 10670 пострадавших с термическими ожогами (Матвеев А.В. и соавт., 2006), сетка ВЛИ по возрасту и площади глубокого ожога (ПГО) – 4978 больных из 10670. Необходимость двойной оценки объясняется тем, что определение ВЛИ по одной таблице может приводить к потере части информации и снижать точность прогноза. Так, при оценке ВЛИ только по ОПО игнорируется сопутствующая площадь глубокого поражения тканей, при оценке по ПГО – имеющаяся площадь поверхностного ожога. Следует подчеркнуть, что показатели ВЛИ по ОПО содержат в виде средней взвешенной влияние сопутствующей ПГО, а показатели ВЛИ по ПГО – влияние сопутствующего поверхностного ожога, что исключает необходимость определения суммы ВЛИ по ОПО и ПГО. Равным образом, в показатели ВЛИ пострадавших зрелого, пожилого и старшего возраста входит сопутствующая хроническая патология, а также ингаляционная травма без признаков острой дыхательной недостаточности, а потому отпадает необходимость во включении каких-либо дополнительных критериев. ВЛИ, привязанная к шкале летальности, является индексом тяжести состояния пострадавшего. Истинной ВЛИ следует считать её большее значение. Например, пострадавший 32 лет получил ожоги общей площадью 32% поверхности тела (ПТ), из которых 3% – глубокие ожоги. ВЛИ по ОПО – 0,2, по ПГО – 0,02, следовательно, ИТС равен 0,2 – состояние средней тяжести. При значениях ВЛИ 0 0,09 состояние легкой степени тяжести или удовлетворительное (летальность менее 1%), 0,1 0,24 – средней тяжести (границы летальности 10 20%), 0,25 0,55 – тяжелое (границы

летальности 30 50%), 0,56 0,98 – крайне тяжелое (летальность более 60%), 1 – критическое (летальность 100%). При наличии многофакторного поражения – сочетании ожогов кожи с ингаляционной травмой и отравлениями продуктами горения, требующими искусственной вентиляции легких, к найденной по сеткам величине ВЛИ следует прибавить 0,3, что в сумме будет являться ИТС.

Результаты и обсуждение. Определение тяжести состояния больного – ключевой момент в лечении. Общим требованием к системе оценки тяжести состояния является простота использования с первых минут пребывания пациента в лечебном учреждении. Она должна основываться на данных, получаемых с помощью обычных методов исследований, без применения специальных или редких методов, которые могут быть недоступны в любом стационаре. ИТС отвечает данному условию, поскольку принципиально тяжесть состояния больного может быть оценена только количественным индексом. Координатные сетки ВЛИ созданы на основе исходов травмы при консервативном лечении больных, что позволяет с определенной вероятностью предсказать развитие событий при такой тактике лечения. Это обстоятельство даёт возможность оценивать эффективность внедрения новых методов лечения.

Стратификация обожженных по тяжести состояния с помощью ИТС позволила углубить ряд представлений о патогенезе ожоговой травмы, диагностике шока, сортировке пострадавших при катастрофах, принципах начального лечения, сроках раннего хирургического лечения, эффективности средств местного лечения.

При сортировке пострадавших в очагах массовых ожогов, когда имеется несоответствие между потребными и наличествующими силами и средствами для оказания помощи, возникает необходимость выделения пострадавших, не подлежащих лечению – с ИТС=1. Нужно подчеркнуть, что в ходе научных разработок, стратифицировать этих пострадавших, а также обожженных с ИТ, потребовавшей ИВЛ, следует как отдельные популяции.

Заключение. Стратификацию обожженных по тяжести состояния необходимо использовать в ожоговых центрах РФ. Это обеспечит единый подход к тактике лечения, анализу данных и позволит решать широкий круг теоретических и прикладных задач.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

М.А. Мухаметзянов, Г.И. Ялалова, С.И. Олейников, Р.И. Гиматдинов
Ожоговое отделение МБУЗ ГКБ № 18, г. Уфа

Комбустиологическая служба в Республике Башкортостан представлена ожоговым отделением на базе МБУЗ ГКБ № 18 г. Уфы на 80 коек, из которых 20 детские, и ожоговым отделением на 40 коек в составе МБУЗ ГКБ № 1 в г. Стерлитамаке. Обеспеченность ожоговыми койками в РБ составляет 0,3 на 10 тыс. населения. Ожоговое отделение на базе ГКБ № 18 г. Уфы выполняет функции республиканского и межтерриториального ожогового центра. Центр расположен в типовом здании, в составе которого имеются: приемно-диагностическое отделение, отделение реанимации и интенсивной терапии на 6 коек с экспресс-лабораторией, операционный блок, отделение термической травмы с отдельным блоком для детей, кабинет гравитационной хирургии крови, физиотерапевтический кабинет. В приемно-диагностическом отделении проводится первичный осмотр и оказывается медицинская помощь всем обратившимся больным с ожоговой травмой и её последствиями, а также проводится диспансерное наблюдение пациентов с последствиями ожоговой травмы.

Кадровый состав ожогового отделения представлен квалифицированными, опытными

врачами и средним медицинским персоналом, прошедшими специализации и усовершенствования по термической травме. Укомплектованность врачами травматологами-ортопедами составляет 71%, врачами анестезиологами-реаниматологами 55%, средним медперсоналом 58,5%, младшим медперсоналом 63%.

Научно-методическое руководство службой осуществляется кафедрой «Скорой помощи и медицины катастроф с курсом термической травмы и трансфузиологии» ИПО БГМУ под руководством профессора М.С. Кунафина.

Оснащенность отделения необходимым оборудованием и флюидизирующими кроватями достаточная (8 кроватей «Redactron» и 10 кроватей «SAT-1»). В ближайшее время отделение будет дооснащено недостающим высокотехнологичным оборудованием и будет полностью соответствовать стандартам оснащения ожоговых центров.

На базе ожогового центра организована бригада экстренной медицинской помощи для оказания специализированной помощи при чрезвычайных ситуациях, врачи отделения оказывают практическую и консультативную помощь по линии санитарной авиации в РБ.

В ожоговое отделение МБУЗ ГКБ № 18 за 2011-2012 годы всего обратилось за помощью 7196 пострадавших с ожоговой травмой и её последствиями, из них госпитализировано 2019 пациентов, среди которых 852 дети. В структуре госпитализированных 40,5% составляют жители районов РБ, 59% жители г.Уфы и 0,5% из других регионов страны.

Количество пострадавших от ожогов в Республике Башкортостан остается стабильным в течение 5 лет и составляет в среднем 25 тысяч в год (регистрируемые в лечебных учреждениях). Ожоговая травма составляет 4,5-5,4% от всех видов травм и отравлений, у детей 3,5-5,4%. Наблюдается тенденция к увеличению пострадавших с обширными и глубокими ожогами, детей до 3-х лет среди пострадавших и лиц пожилого и старческого возраста.

30 ЛЕТ ОЖГОВОМУ ОТДЕЛЕНИЮ БУЗ ВО «МЕДСАНЧАСТЬ «СЕВЕРСТАЛЬ»

Е.Ю. Никишанова, С.А. Никишанов
Ожоговое отделение, БУЗ ВО «Медсанчасть «Северсталь», г. Череповец

В январе 1984 года в медсанчасти Череповецкого металлургического комбината было открыто ожоговое отделение. 20.02.84. отделение получило статус областного. Первым руководителем стал В.А. Зоткин. В последующем отделением руководили В.А. Логинов, В.Б. Усанов. В отделении проходят лечение взрослые пациенты с острой термической травмой, последствиями ожогов и отморожений, дефицитом кожного покрова различной этиологии, трофическими язвами, оказывается консультативная помощь врачам ЦРБ области. За 30 лет работы в ожоговом отделении пролечено более 11000 пациентов.

В 1991 году в составе ожогового отделения были организованы палаты интенсивной терапии на 6 коек, где проводится лечение пострадавших с ожоговым шоком, осложнениями ожоговой болезни, тяжёлой сопутствующей патологией, а также после обширных операций. Для лечения пострадавших в ПИТе имеются флюидные кровати, аппараты ИВЛ, прикроватные мониторы, шприцевые дозаторы, помпы для энтерального питания. Тяжелопострадавшие госпитализируются в ПИТ, где получают инфузионно-трансфузионную терапию, нутритивную поддержку, парентеральное и энтеральное питание, выполняются перевязки, диагностическая и санационная ФБС, респираторная поддержка. Имеется отдельная перевязочная, где проводятся под наркозом обширные перевязки, некрэтомии и некрэтомии, катетеризация центральных вен, торакоцентез и дренирование плевральной полости, пункционная дилатационная трахеотомия. Первыми анестезиологами-реанима-

тологами ПИТа ожогового отделения, на плечи которых легла организация работы, стали С.А. Никишанов и А.А. Давыдов. В настоящее время круглосуточные дежурства, работу операционной и перевязочной обеспечивают 5 анестезиологов-реаниматологов. За все годы в ПИТе пролечено около 3000 пациентов. Результат их деятельности-это показатели летальности: общая 4.5%, от ожогов 2.5%.

В стационарном отделении развернуты палаты, две операционных, два процедурных кабинета, перевязочная, кабинет ФТЛ. Даже в самые тяжелые времена мы были обеспечены всеми необходимыми медикаментами: антибиотиками, инфузионными средствами, препаратами крови, которые могут быть доставлены незамедлительно, практически не бывало проблем с энтеральным и парентеральным питанием. Всегда в наличии большой арсенал средств для местного лечения, раневых покрытий. В отделении работают энтузиасты своего дела, врачи травматологи-ортопеды В.Б. Усанов, Е.Ю. Никишанова, врачи-хирурги С.Ю. Мельников и А.М. Тимочкин, повышающие свой профессиональный уровень. Ежегодно в отделении проводится порядка 400 операций. Обширный перечень оперативных вмешательств: свободная кожная пластика, хирургические некрэтомии с одновременной или отсроченной аутодермопластикой, остеонекрэтомии, ампутации, экзартикуляции конечностей, наложение фрезевых отверстий, различные виды реконструктивно-восстановительных операций. Е.Ю. Никишанова имеет опыт комбинированной аутодермопластики с трансплантацией культивированных аллофибробластов при глубоких обширных ожогах. Врачи отделения постоянно повышают квалификацию, участвуя в конференциях, съездах комбустиологов, курсах тематического усовершенствования.

Однако, в связи с оптимизацией расходов в здравоохранении, не обошлось без потрясений. С 2008 по 2010 годы произошло сокращение коечного фонда с 40 до 30 коек. С ноября 2009 года круглосуточные дежурства комбустиологов были упразднены, переведены в дежурства «на дому», а по всему отделению и приёмному покою дежурил анестезиолог-реаниматолог. ПИТ с 6 коек был сокращен до 3. Однако ежедневно в ПИТ находилось по 5-6 человек, возникали сложности с переводом пострадавших из районов области. Нагрузка на средний медицинский персонал ПИТа стала огромной, т.к. было сокращено штатное расписание. Несмотря на все трудности, выхаживали пациентов с критическими ожогами, тяжёлой ингаляционной травмой, тяжёлой гипотермией. Мы очень надеялись и вели работу по возвращению коечного фонда и штатного расписания ПИТа ожогового отделения. С мая 2012 года ПИТ вновь работает на 6 коек, возвращены штатные единицы, дежурства комбустиологов осуществляются круглосуточно.

Успешная работа отделения во многом обусловлена высококвалифицированным средним медицинским персоналом, укомплектованность которым 100%. Наши медицинские сестры отличаются высоким профессионализмом, настоящие помощники врачей. Большинство имеют по несколько специализаций, постоянно совершенствуются. В течении многих лет сестринский коллектив возглавляет старшая медицинская сестра Ю.Н. Городишенина. Говоря о сплоченной работе, нельзя не принять во внимание, что выхаживание пациентов проходит с участием младшего медперсонала, который у нас постоянно обучается, знакомясь со спецификой работы отделения, санэпидрежимом.

В канун юбилейной даты назовём имена людей, преданных нашему общему делу. Это комбустиологи В.Б.Усанов, Е.Ю.Никишанова, С.Ю.Мельников, А.М.Тимочкин; анестезиологи-реаниматологи С.А.Никишанов, О.И.Малыхин, В.Б.Федорищев, Е.Ю.Суслова, В.Л.Тимофеев. Основой наших успехов является понимание важности нашего нелегкого труда и огромная поддержка со стороны администрации БУЗ ВО «Медсанчасть «Северсталь» в лице главного врача А.Г Быстрова, его заместителей В.А. Кузькина, Р.Н. Егорова, а также руководства металлургического комбината.

ТАКТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ТЯЖЕЛОБОЖЕННЫМ В РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦАХ И ЭТАПАХ ТРАНСПОРТИРОВКИ

И.Н. Нуртдинов, Г.И. Ялалова, Ю.Г. Тропынина, А.И. Каримов
МБУЗ ГКБ №18, ОРИТ ожогового отделения, ожоговое отделение, г.Уфа

В ожоговое отделение по линии санитарной авиации в 2012 г. поступили из районных и городских больниц 215 пациентов, из них в ОРИТ ожогового отделения 110 пациентов в том числе 68 детей.

В ожоговом отделении разработаны и применяются алгоритмы подготовки к транспортировке и самой транспортировке пострадавших с термической травмой, однако отмечаются типичные ошибки тактики ведения и лечения больных с ожоговой травмой в ЦРБ РБ.

Какие часто встречаемые ошибки? Это, в первую очередь неправильно поставленный диагноз (площадь, глубина поражения, степень выраженности ожогового шока). Часты случаи преувеличения, а также занижения площади и глубины поражения. Нередко отмечаются случаи амбулаторного лечения ожогов у пациентов, требующих стационарного лечения в хирургическом отделении, а то и в условиях реанимации. Наиболее часто встречаются случаи позднего начала интенсивной инфузионной терапии, несоблюдение правил 3-катетеров, измерений ЦВД и банального диуреза.

Некачественно подобранная стартовая интенсивная терапия с учетом и без учета сопутствующих патологий, которые в дальнейшем, а то и ближайшем будущем, несомненно ухудшают прогноз течения ожоговой болезни. Особенно хочется отметить осложнения со стороны дыхательной системы, а именно термоингаляционную травму. Несвоевременную диагностику ожога дыхательных путей, отравления продуктами горения, химического воздействия можно предотвратить своевременно произведенной лечебно – диагностической фибробронхоскопией, которая порой не проводится из-за отсутствия специалиста врача – эндоскописта или отсутствия самого фиброскопа. Недооценка дыхательной недостаточности приводит к поздней, несвоевременной респираторной поддержке, некорректно выбранного режима вентиляции. Отмечаются случаи ошибочной диагностики глубины поражения ожогов, особенно на конечностях при циркулярных ожогах. Вследствие неправильно произведенных некротомных разрезов у больных отмечаются длительно сохраняющиеся ишемизированные ожоговые раны с выраженным нарушением микроциркуляции, что в дальнейшем приводит к углублению ожоговой раны или ампутации конечности. Так, как больные с ожогами находятся в хирургических или травматологических отделениях, больные лежат на обычных койках, на матрацах покрытых клеенкой, не используются кровати-сетки, отсюда типичные осложнения в виде инфицирования ожоговой раны, особенно без первичной хирургической обработки ран. Имеются случаи ведения ожоговых ран открытым способом, раны обрабатываются аэрозолями типа Олазол или Пантенол без наложения повязок, что приводит не только к ухудшению качества и удорожанию лечения, но и снижает качество жизни. Так же снижению качества оказания медицинской помощи на местах способствует стремление «быстрого» перевода некомпенсированного, а также позднего, запущенного больного в ожоговый центр.

Все эти вышеперечисленные ошибки можно и нужно предотвратить, если:

- применять алгоритм ранней своевременной подготовки к транспортировке больного с термической травмой в ожоговый центр;
- иметь соответствующую материально-техническую базу в районных ЛПУ;
- наличие специалистов прошедших подготовку лечения ожогов;

- проводить круглосуточный мониторинг;
- использовать IT-технологии для передачи данных в ожоговый центр о состоянии больного.

К «ПОРЯДКАМ» ОТ БЕСПОРЯДКА

Н.В. Островский, Е.В. Куспиц, В.В. Иванов
Саратовский центр термических поражений, г. Саратов

Отсутствие понятия «комбустиология» в перечне номенклатуры специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским образованием повлекло за собой неоправданно равнодушное отношение к уникальному разделу хирургии. «Масло в огонь» подливает и отсутствие нового организующего приказа, соответствующего реалиям современной жизни. Первым здравым шагом в совершенствовании и упорядочивании нашей деятельности стало создание порядков формирования оказания и протоколов высокотехнологичной медицинской помощи по комбустиологии, регламентированных приказом №569 от 21 июля 2006 г. Но это, увы, не решило проблем оказания помощи «рядовым» обожженным. Более того, ситуация усложнилась неадекватным толкованием содержания изданного приказа страховыми медицинскими организациями, принимающими его, порой, за документ, предназначенный для всего контингента больных с ожогами, и неправомерно обкладывая профильные отделения штрафами, подрывающими и без того небогатый бюджет ЛПУ.

Сегодня у нас в руках должны быть стандарты медицинских услуг, включающие обязательный перечень лечебно-диагностических процедур и лекарств с минимальными требованиями к условиям оказания медпомощи. Необходимо, чтобы стандарты предусматривали регламенты амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи по комбустиологии с учетом глубины, локализации и тяжести поражения основного контингента ожоговых отделений.

По меньшей мере нелепо выглядит необходимость выполнения задания в виде плана койко-дней по термической травме, несмотря на ее спорадичность и малую предсказуемость, хотя и при очевидной сезонности.

Целесообразно расширить возможности ЛПУ по включению в локальный Формуляр лекарственных препаратов, используемых для лечения сопутствующей патологии, для чего они должны быть оговорены в создаваемых Порядках оказания специализированной помощи.

В реальной провинциальной жизни мы успешно оказываем помощь больным, формально укладываемым в стандарт высокотехнологичной помощи, довольствуясь крохами финансирования в рамках стандартных тарифов ОМС. По факту они явно не являются медико-экономическими. Попытки лицензировать оказание высокотехнологичной помощи натываются на несоответствие имеющихся, зачастую приспособленных, а не построенных специально для ожоговых отделений помещений, требованиям современных СанПин. То же касается и табеля оснащения отделений, явно завышенного, судя по некогда опубликованным проектам.

Наличие перечня медицинских услуг и лекарственных средств, представленных в стандартах, позволит рассчитать затраты на ведение больного с определенной нозологической формой и установить соответствующий тариф по ОМС. Дополнительная медицинская помощь и повышенный уровень комфортности ее получения могут быть оплачены пациентом.

Не секрет, что сегодня реальная стоимость лечения больного далека от достоящихся ему средств. В Саратовском центре термических поражений дефицит тарифа по ОМС составляет 48,6%. Вопреки расчетной стоимости койко-дня – 3 589,44 руб, реальная стоимость со-

ставляет 1 821,76 руб. в соответствии с Тарифным соглашением, а утвержденный по нему тариф – 32 263,40. Расчетная стоимость законченного случая, исходя из средней длительности лечения 17, 4 суток в соответствии с федеральным нормативом, должна составлять 62 456,31 руб.

Поступающие из областного бюджета субсидии на финансовое обеспечение выполнения муниципального задания позиционируются как средства, выделяемые на лечение пациентов, не имеющих полиса. Согласно муниципальному заданию больными, не имеющими страхового медицинского полиса в стационаре, должен быть проведен 661 койко-день при стоимости 1-го койко-дня – 1 136,16 рублей. Между тем, только за 6 месяцев 2013 года ими уже проведен 1571 койко-день, что почти в 2,4 раза больше муниципального задания, причем исключительно за счет средств больницы, получаемых за пролеченных по ОМС больных.

В такой ситуации при одноканальном финансировании мы серьезно озадачены обеспечением качественной помощи пациентам, соблюдением норм питания и необходимостью ежемесячно повышать заработную плату. О плановом приобретении оборудования, текущих и тем более капитальных ремонтах просто не может быть речи. Создание временных локальных Порядков для освоения средств поступивших в рамках программы модернизации здравоохранения не решило проблемы, хотя и дало возможность сделать закупки медикаментов на 9 месяцев и увеличить заработную плату персоналу.

Принятие национальных клинических рекомендаций, протоколов лечения, Порядков оказания помощи пострадавшим от ожогов позволит на государственном законодательном уровне регламентировать унифицированную систему помощи сложному контингенту больных. Созданные Стандарты, Порядки должны действовать в каждом населенном пункте Российской Федерации и опираться на адаптированную правовую базу, делающую их обязательными к исполнению, включая финансовое обеспечение.

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОЖОГОВОГО ЦЕНТРА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КР)

К.С. Сарбанова

Кыргызская Государственная Медицинская Академия (КГМА),
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии (БНИЦТиО),
ожоговое отделение, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Начало XXI века ознаменовалось во всем мире ростом производства, развитием транспортных средств, усилением урбанизации населения, кроме того, увеличением природных катаклизмов. Эти факторы закономерно приводят к увеличению травматизма, в том числе и термического, как по всему миру, так и в Кыргызстане.

Население КР состоит из 5 383 300 человек, а площадь составляет 199, 9 км². 70% территории КР являются горные, труднодоступные регионы и почти 70% населения – сельские жители, 61% из них бедные.

Коечный фонд комбустиологической службы КР составляет всего 46 специализированных коек, 31 из которых находятся в составе БНИЦТиО, как Республиканский ожоговый центр (РОЦ), который обслуживает больных (детей и взрослых), поступающих в основном с северных регионов КР. Остальные 15 коек находятся на базе Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ) и обслуживают в основном южные регионы КР.

В РОЦ ежегодно за медицинской помощью обращаются в среднем 1253 больных, из них 44,2% (555 больных) получают стационарное лечение, остальные 55,8% (697 больных) – амбулаторное лечение. Из больных, получивших стационарное лечение, 55% (305 больных)

составляют взрослые, остальные 45% (250 больных) дети. Летальность ожоговых больных в среднем составляет 6,8%.

Расположение ожоговых коек в палатах (8 коек в одной палате) не отвечает требованиям санитарно – эпидемиологического режима. В отделении отсутствует операционный блок. С октября по март месяц в отделение поступают больные с общими переохлаждениями и отморожениями, их количество доходит до 70 больных. Из них 90% составляют больные без определенного местожительства (БОМЖ). В то же время с такими больными рядом находятся обожженные дети. Расположение помещения не позволяет проводить отдельное лечение для детей и взрослых.

Оснащение ожогового центра на сегодняшний день не соответствует требованиям оказания специализированной медицинской помощи. В палатах интенсивной терапии, в перевязочных отсутствует подача медицинского газа (O₂), что невозможно проводить перевязки под длительным наркозом, а также проводить реанимационные мероприятия в палатах интенсивной терапии.

В целях улучшения оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим от ожогов необходима реструктуризация РОЦ, и для решения этого вопроса предполагается проведение работы по следующим направлениям:

1. Разработать порядок организации и оказания спец. мед. помощи пострадавшим от ожогов в РОЦ с учетом оказания квалифицированной мед. помощи в региональных подразделениях, а также спец. мед. помощи в РОЦ и ожоговом отделении г.Ош;
2. Разработать стандарты квалифицированной спец. мед. помощи обожженным;
3. Обосновать и представить для утверждения структуры РОЦ, включающей: ожоговую реанимацию (6 коек), ожоговое отделение для лечения взрослых и детей (20 взрослых, 10 детских коек) и восстановительно-реконструктивные (10 коек). Итого, 46 коек, а также приемно-консультативное отделение (ожоговый травматологический пункт), оказывающий спец. мед. помощь амбулаторным больным;
4. Разработать штатные нормативы РОЦ и ожогового отделения ОМОКБ;
5. Разработать таблицу оснащения для специализированных отделений (РОЦ, ожогового отделения г.Ош);
6. Программа реструктуризации РОЦ должна также предусматривать решение вопросов размещения РОЦ на территории одной из многопрофильных больниц г.Бишкек для оказания квалифицированной спец. мед. помощи, пострадавших от ожогов в необходимом объеме (к примеру практика РФ, Франция, Бельгия, Германия, США и др.);
7. Разделить больных с холодовой травмой от больных с ожогами. Согласно приказу № 866 МЗ КР от 30 декабря 2010 г. «О дальнейшем совершенствовании деятельности РОЦ», больные с холодовой травмой должны лечиться в хирургических и травматологических отделениях ЛПУ Республики.
8. Разработать Закон по использованию трупной кожи, ксенокожи и кожи родственников больного для временного покрытия ожоговых ран при дефиците донорской кожи;
9. Внедрить в практику для сотрудников ожогового отделения следующие пункты:
 - уход на трудовую пенсию в возрасте 50 лет;
 - продлить срок трудового отпуска до 52 рабочих дней;
10. Создать базу обучения студентов и прохождения практики для студентов, интернов, клинических ординаторов КГМА, мед. факультета Кыргызско-Российско-Славянского Университета, а также Бишкекского мед. училища.

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ОЖГОВОЙ СЛУЖБЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КР)

К.С. Сарбанова

Кыргызская Государственная Медицинская Академия (КГМА) им. И.К.Ахунбаева, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии (БНИЦТиО), Республиканский ожоговый центр (РОЦ), г. Бишкек, Кыргызская Республика

РОЦ (31 койка) оказывает специализированную медицинскую помощь пострадавшим от ожогов в КР, имеющую в своем составе палату интенсивной терапии на 6 койки, не располагающую современной структурой и оснащением, применяющих активные хирургические и реабилитационные технологии в лечении ожогов и их последствий.

Изучив структуры дефектов лечения больных, пострадавших от ожогов мы предлагаем следующие улучшения ожоговой службы КР:

Так как РОЦ является мозговым центром по комбустиологической службе в КР, в его структуре должны создаваться следующие блоки с дополнительным финансированием от Министерства Здравоохранения и Министерства Финансов.

Структура Республиканского Ожогового Центра

1 Блок – приемный, где принимают, сортируют и оказывают спец. мед. помощь больным с термическими повреждениями и их последствиями.

2 Блок – интенсивной терапии на 6 койки, где лечатся больные в состоянии шока, токсемии и септикотоксемии.

3 Блок – больные с ограниченными и поверхностными ожогами, т.е. I-II-IIIА степени с общей площадью до 10% п.т.

4 Блок – больные с обширными и глубокими ожогами.

5 Блок – реабилитации, где лечатся больные с последствиями термических поражений (консервативно или оперативно)

6 Блок – организационно-методический, занимается оказанием консультативно-методической помощи по вопросам комбустиологии ЛПУ республики, подготовкой кадров, разработкой методических пособий и организацией семинаров и конференций.

Все 6 блоков РОЦ должны быть обеспечены всем необходимым медицинским оборудованием.

2. Для повышения качества, адекватности лечения пострадавших от ожогов необходимо создать ожоговую команду, т.е. «сотрудничества группы людей специализирующихся по различным аспектам медицины и работающих под руководством руководителя РОЦ». Такие ожоговые команды пользуются системным методом лечения на всех этапах мед. эвакуации: фельдшер или врач неотложной помощи (врач скорой медицинской помощи), врач приемного покоя, и наконец, лечащий врач, а также др. медицинские сотрудники, участвующие в лечении обожженных (комбустиолог, реаниматолог, анестезиолог, педиатр, терапевт, реабилитолог, диетолог, хирург и др.);

3. Необходимо внедрить в практику РОЦ использование фибробластов для местного лечения, а также гомопластику, ксенопластику при дефиците донорской кожи;

4. Организовать совместно с кафедрой термических поражений, ран и раневой инфекции» Российской Медицинской Академии Постдипломного обучения (РМАПО) тематические циклы усовершенствования для врачей, оказывающих помощь пострадавшим от ожогов;

5. Заключить соглашения о сотрудничестве между Министерством Здравоохранения КР

и Институтом хирургии им. А.В.Вишневского г.Москвы, а также между КГМА и РМАПО, включающего участие ведущих специалистов этих учреждений по проведению обучений лечебно-консультативной, организационно-методической работы, с использованием телемедицины, а также проведение совместных конференций и научных исследований на базе РОЦ.

6. Для обеспечения работы РОЦ крайне необходимы следующие виды оборудования: дерматом (4); перфоратор (4); электрокоагулятор (4); ультразвуковой кавиатор (1); флюоризирующая кровать (2); монитор прикроватный (6); наркозо-дыхательный аппарат (2); аппарат для искусственной вентиляции среднего класса (2); фибробронхоскоп (2); дозированный инфузатор (6); центрифуга (2); система очистки воздуха (10); постоянное обеспечение современными раневыми покрытиями для местного лечения пострадавших от ожогов; постоянное обеспечение продуктами интерального питания, питательные смеси.

7. Решение вопросов первоочередного обеспечения препаратами крови для пострадавших от ожогов (детские дозы).

Таким образом, учитывая, что РОЦ является мозговым центром по вопросам комбустиологии, обеспечивающий высококвалифицированную, специализированную, стационарную и консультативную помощь больным (детям и взрослым) с термическими поражениями и их последствиями, необходимо решить пути улучшения ожоговой службы КР.

СОЦИАЛЬНО-ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЖГОВОГО ТРАВМАТИЗМА

Ю.И. Тюрников, Е.Г. Горелова, Т.Х. Сухов

Городская клиническая больница №36, ожоговый центр, г. Москва

Анализ социального статуса пострадавших от ожогов, механизма и обстоятельств получения ожоговой травмы даёт важную информацию врачам, руководителям ожоговых центров и отделений, позволяющую прогнозировать и проектировать профессиональную деятельность, взаимодействие со страховыми компаниями, рациональным образом распоряжаться ресурсами, регулировать деонтологические вопросы. Такой анализ лежит в основе выработки рекомендаций по профилактике ожогового травматизма.

Нами проанализирована 1300 историй болезни пациентов ожогового центра, выписанных в течение года. Анализировался социальный статус (работает, не работает, пенсионер, инвалид, учащийся, житель другого государства), профессиональная принадлежность во взаимосвязи с получением ожоговой травмы, механизм получения ожоговой травмы.

В исследуемой группе 36,5% пациентов имели официальное место работы; 22,4% составили неработающие пенсионеры; 3,4% – неработающие инвалиды работоспособного возраста; 3,6% – учащиеся; лица БОМЖ составили 0,9%; нигде официально не работающие граждане стран «ближнего зарубежья» составили 7,7%; нигде официально не работающие граждане РФ работоспособного возраста составили 25,4%, причем 26% из них – это лица в возрасте 20-40 лет. То есть, бюджет ОМС за счет налогов пополняет только 36,5% пациентов.

Среди работающих пациентов находились представители 97 профессий. По частоте получения ожоговой травмы представители профессий распределились следующим образом (первые 10): директор (зам.директора) – 8,3%; водитель – 7,7%; менеджер – 6,8%; электрик (электромонтёр) – 5,9%; инженер – 5,6%; повар – 4,3%; рабочий – 4%; продавец – 3,1%; экономист (бухгалтер) – 3,0%; слесарь (сантехник) – 2,6%. По количеству производственных травм лидируют представители других профессий (первые 10): официант – 85,7%; повар –

69,6%; электрик (электромонтёр) – 61,3%; монтажник – 50%; слесарь (сантехник) – 42,9%; рабочий – 42,8%; сварщик – 40%; лаборант – 40%; водитель – 39%; инженер – 20%. В то же время «чемпионы» по общему количеству ожогов получили ожоговую травму при исполнении служебных обязанностей: директор (зам.директора) – в 4,5% случаев; менеджер – в 5,6%; экономист (бухгалтер) – в 6,3% случаев. Очевидно, что представителям этих профессий следует повысить осторожность во время проведения досуга.

По обстоятельствам (механизму) получения ожоговой травмы:

1. Лидирующие позиции занимает ожог кипятком – 35,8%. В 84,3% случаев ожог получен при неосторожном обращении с горячей водой, но в 2,2% ожог получен во время эпиприступа; в 5,1% ожог получен в ванной при падении, потере сознания, нарушении мозгового кровообращения; в 2,5% случаев – «прорвало стояк с кипятком» (ожог при попытке ремонта); в 3,1% случаев пациент умышленно облит кипятком (криминальная травма). Практически не встречается распространённый ранее ожог кипятком при консервировании овощей и фруктов (1 случай), уменьшилось количество случайно облившихся кипятком при отключении горячего водоснабжения (2 случая).

2. Ожог во время работы с электричеством, неосторожном обращении с электричеством, природных явлениях – 7,1%. Наиболее часто такие ожоги получают при ремонте электрошнуровой (36,6%), коротком замыкании электроприбора (18,3%), ремонте электропроводки (9,9%), повреждении электрокабеля (5,6%), случайном контакте с электропроводкой (5,6%). В 2 случаях (2,8%) имелось поражение молнией. По 1 случаю поражения электротоком отмечено при прикосновении к металлическим воротам, к металлическим поручням в электротранспорте, стрелой экскаватора и удочкой к высоковольтным проводам. Регулярно стали появляться т.н. «зацеперы» – молодые люди, катающиеся на крыше электропоездов и получающие поражение электротоком (1 случай).

3. Характерное явление последних лет – увеличение количества ожогов, полученных при разведении огня с использованием «жидкостей для розжига» – 6,6% от общего числа ожогов. Причем в летние месяцы (май-сентябрь) количество таких пациентов достигает 18% от всех поступивших за месяц.

4. Ожоги, полученные при пожарах в помещениях составили 6,5% (минимум в 14% – из-за курения в постели в состоянии алкогольного опьянения).

5. Ожоги при контакте с горячей трубой, батареей, электронагревательным прибором – 3,6% (алкогольное опьянение, острое нарушение мозгового кровообращения и др.).

6. Возгорание одежды от газовой плиты составило 3,3%. Как правило страдают пожилые люди, получающие тяжелые и очень тяжелые поражения.

7. Криминальная травма составила 3,0% (подожгли неизвестные, облит кислотой, щелочью, кипятком, электрошокер, контакт горячим утюгом, криминальный взрыв, изготовление наркотиков).

8. Взрыв газового баллона – 2,4%. Всё еще достаточно частый и тяжелый вид травмы.

9. Выброс тосола из «закипевшего» радиатора – 2,4% от всех ожогов. Стали отмечаться ожоги кипящим тосолом, полученные в салоне автомобиля и даже в салоне рейсового автобуса.

10. Возгорание одежды от костра – 1,9%. Механизм получения ожога, характерный для лиц БОМЖ и находящихся в алкогольном/наркотическом опьянении.

11. Ожоговая травма при дорожно-транспортных происшествиях – 1,4% (прижатие горячей деталью, кислота из аккумулятора, тосол, возгорание автомобиля).

12. Падение в костёр, мангал, на горящие угли – 1,1%. Травма, как правило, связанная с «активным отдыхом».

13. Ожоги, полученные при проведении косметологических процедур, составили 0,7% (лазерная «шлифовка», фото- и восковая эпиляция, солярий, выведение «наколки»). Тенден-

ция к увеличению такого механизма получения ожога.

14. Ожог пламенем, полученный при выпивании горящих спиртовых коктейлей, напитков, как правило – в кафе, ресторане – 0,6%. Относительно новый вид ожоговой травмы.

15. Ожог пламенем при сжигании сухой травы – 0,5%. Отчетливая тенденция к сокращению этого вида травмы.

В 1,2% случаев обстоятельства получения травмы выяснить не удалось.

Среди не часто встречающихся механизмов получения ожоговой травмы отмечены: взрыв яиц в СВЧ-печи; взрыв банки с консервами при разогреве; возгорание одежды при раскуривании кальяна; поджигание керосина изо рта во время файер-шоу (2 случая); разведение костра в квартире для подогрева пищи; пациент на спор (за 10 тыс.руб.) зажал между ягодицами горящий уголь; в «маршрутке» сел на мокрое сиденье (кислота); проверка уровня топлива в бензобаке с помощью спички (2 случая); взрыв аккумулятора; возгорание одежды от «бенгальского огня» (3 случая); ожог при взрыве петарды (4 случая), «отогревание» топливного бака паяльной лампой и др.

К ПРОБЛЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

А.Д. Фаязов, У.Р. Камилов, С.И. Шукуров, У.Х. Абдуллаев
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Обожженные с комбинированными и сочетанными поражениями относятся к категории пострадавших с критическими поражениями. Летальность при этом, по данным разных авторов составляет от 26 до 82,2%, что обуславливает актуальность изучаемой проблемы [З.Я.Муртазин, 1999; С.В.Смирнов, 2010; М.Г.Крутиков, 2010; W.Xin et al., 2008].

Комбинированные и сочетанные поражения характеризуется синдромом взаимного отягощения. Сущность его состоит в том, что утяжеляется течение как каждого вида повреждения, так и патогенного процесса в целом, в результате чего развивается новая, качественно специфическая патология, при которой резко изменяется достаточно известная клиника обычных повреждений. Многообразная клиническая картина течения комбинированных поражений в значительной степени затрудняет лечение пострадавших. Многие стороны проблемы лечения этой группы пострадавших остаются нерешенными. К наименее освещенным вопросам относятся проведение адекватной комплексной терапии, правильного использования ее компонентов, патогенетически обоснованного применения современных инструментальных методов диагностики и лечения.

При комбинированных и сочетанных поражениях реакция организма имеет ряд характерных особенностей. Это, прежде всего изменение ответной реакции на травму и проводимое лечение. Значительно усложняется оказание первой помощи, лечение дает худшие результаты, чем при изолированных повреждениях. В результате этого увеличиваются сроки стационарного лечения, снижаются функциональные результаты лечения, увеличивается частота неблагоприятных исходов.

За период с 2011 года по I-полугодие 2013 года в отделение комбустиологии РНЦЭМП МЗРУз госпитализировано всего 136 обожженных с комбинированными и сочетанными поражениями. Число неблагоприятных исходов составил 37 пострадавших (27,2%).

Проведенный анализ показывает, что подавляющее большинство пострадавших поступают с сочетанием ожога кожного покрова, термоингаляционной травмой и отравлением продуктами горения. Число пациентов с вариантом поражения ожог кожи, термоингаляционная травма и острое отравление угарным газом составил 48 больных (35,3%). Самый

высокий показатель летальности – 39,6%, также отмечен в этой группе пострадавших.

Следующее место по частоте занимает вариант сочетанного поражения ожог кожи и термоингаляционная травма. Число пострадавших этой группы равняется 44 пациентам (32,4%). Показатель летальности среди этой группы пострадавших составил 29,5% (13 больных). Несмотря на относительно меньшую частоту вариант комбинированного поражения ожог кожи+острое отравление угарным газом (8 пострадавших – 5,9%), частота неблагоприятных исходов составляет 37,5%, что на наш взгляд связано развитием в ранние сроки выраженной тканевой гипоксии из-за резкого снижения транспорта кислорода и угнетением тканевого дыхания.

36 пострадавших поступили с сочетанными термомеханическими поражениями (сочетание ожогов кожного покрова с черепно-мозговой травмой, переломами костей крупных сегментов конечностей), что составил 26,5% от общего числа обследованных. Показатель общей летальности в этой группе пострадавших составил 5,6%. Необходимо отметить, что среди этих больных были 6 пострадавших термомеханическими поражениями в комбинации с термоингаляционной травмой (5 пациент) и острым отравлением угарным газом (1 пациент).

Таким образом, выше приведенные данные свидетельствуют о том, что несмотря на использование современных клиничко-инструментальных методов диагностики и лечения, которые имеются на материально-технической базе системы экстренной медицины многие вопросы лечения тяжелообожженных с тяжелыми комбинированными и сочетанными поражениями остаются нерешенными, что обуславливает актуальность данной проблемы и требует проведения дальнейших научно-исследовательских работ по созданию и внедрению в клиническую практику патогенетически обоснованных методов лечения.

ДИНАМИКА ЛЕТАЛЬНОСТИ ОБОЖЖЕННЫХ С ИНГАЛЯЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

И.Ф. Шпаков, Ю.Р. Скворцов, М.Ю. Тарасенко, А.В. Самарев
Кафедра термических поражений Военно-медицинской академии
имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Проведен анализ летальности среди 126 обожженных с ингаляционными поражениями (ИП) в клинике термических поражений ВМедА с 2007 по 2012 годы. При ИП (ожог верхних дыхательных путей, поражение дыхательных путей продуктами горения) высок риск развития осложнений (отек дыхательных путей, бронхоспазм, пневмонии и др.), поэтому все пострадавшие госпитализировались в отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ).

За шестилетний период отмечено снижение летальности среди пострадавших с ИП: 2007 г. – 73%; 2008 г. – 63%; 2009 г. – 48%; 2010 г. – 36%; 2011 г. – 44%, 2012 г. – 39%. Анализ причин, повлиявших на снижение летальности, позволил сделать следующие выводы.

Внедрение инновационных методов хирургического лечения тяжелообожженных позволило уменьшить интраоперационную кровопотерю. В связи с этим были расширены показания к раннему хирургическому лечению тяжелообожженных с ИП и глубокими ожогами более 40% поверхности тела, что привело к снижению летальности в этой категории пострадавших с 65% до 55%.

Врачами-эндоскопистами клиники организовано круглосуточное выполнение неотложных и плановых бронхоскопических исследований обожженным с ИП. В клинической практике большое значение имеет время, прошедшее от момента ожога до первой бронхоскопии. Обожженным, которые поступали в клинику из очага пожара, диагностическую

бронхоскопию проводили в течение первых 1-2 часов с момента травмы. Поэтому стало возможным в более ранние сроки диагностировать ИП и проводить местное эндобронхиальное лечение (санация трахеи и бронхов, эндобронхиальное введение лекарственных средств). Также были расширены показания для перевода на ИВЛ современными сервоventиляторами пострадавших с ИП продуктами горения средней степени тяжести (ранее данной группе обожженных проводилась малоэффективная высокочастотная вентиляция легких).

2. ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ (ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА, КЛИНИКА, ЛЕЧЕНИЕ)

ОЖОГОВЫЙ ШОК: ПРОБЛЕМЫ ОСТАЮТСЯ

А.А. Алексеев, Т.А. Ушакова
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России,
Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции
ГБОУ ДПО Минздрава России, г. Москва

Успехи противошоковой терапии при ожоговой травме, заключающиеся в возможности коррекции гиповолемии, устранения периферической вазоконстрикции и восстановления кислородного статуса, привели к значительному снижению летальности на этом этапе. Проблемой остается лечение больных с критическими ожогами и комбинированной травмой.

При этом, среди пациентов с неблагоприятным исходом растет количество пострадавших, переведенных в Ожоговый центр в «ранний» период. Так, в 2011-12гг. оно составило 21%.

Характерными клинико-лабораторными особенностями данной категории больных являются проявления гиперинфузии: значительное увеличение веса пациента, положительный водный баланс, разной степени выраженности системные отеки с рентгенологически подтвержденными признаками вовлечения легочного интерстиция, компартмент-синдромы, гемодилюция и нарушения водно-электролитного баланса. В наиболее «запущенных» случаях вновь развивается гиповолемия, отражая продолжающиеся потери плазмы и электролитов в интерстициальное пространство, что приводит к невозможности обменных процессов между внутрисосудистым и внутриклеточным секторами. Посмертный диагноз в 100% случаях включал двустороннюю пневмонию, ПОН, сепсис. При этом, в шоке погибли 7 человек (преимущественно последствия авиакатастроф), а из поступивших в фазу острой токсемии – 12.

Необходимо отметить, что вывести пациента из состояния глубокого водно-электролитного дисбаланса значительно труднее, чем из шока. Поэтому эти пострадавшие продолжают находиться в отделении реанимации и интенсивной терапии, а стоимость их лечения резко возрастает.

Решение проблемы может быть только в правильном выборе заместительной жидкостной терапии, тщательной калькуляции объемов инфузии, особенно в первые 8 часов после травмы (!), с дальнейшим клинико-лабораторным мониторингом динамики состояния тяжелообожженного.

ЦИТРАТНАЯ АНТИКОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ЭФФЕРЕНТНОЙ ПОДДЕРЖКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОБОЖЖЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ НЕПРЕРЫВНОЙ КОРРЕКЦИИ ГОМЕОСТАЗА

Е.Н. Архипов, А. Н. Ашарин, Ю.И.Тюрников
Ожоговый центр ГКБ № 36, г. Москва

В нашей стране, среди травм мирного времени, ожоги занимают 4 место, составляя 400-450 тысяч пострадавших в год, из которых на стационарном лечении находятся до 100000 человек (А.А. Алексеев 2009г.) В структуре их распределения по тяжести травмы, больные с ожогами более 40 % поверхности тела составляют до 9% от общего числа госпита-

лизированных пациентов в ожоговые стационары (А.А. Алексеев, Ю.И. Тюрников 2010г.) При этом общая летальность у взрослых пациентов по разным данным составляет от 4,1 до 6,5%, а при обширных ожогах достигает 30% и более.

Современные методы хирургического лечения и интенсивной терапии пациентов с критическими и субкритическими ожогами не всегда достаточно эффективны. Эта проблема становится особенно острой при чрезвычайных ситуациях – техногенных катастрофах, военных конфликтах, террористических актах сопровождающихся массовым поступлением пострадавших. Поэтому полноценная интенсивная терапия, на фоне раннего хирургического лечения, с применением экстракорпоральных методов детоксикации и непрерывной коррекции гомеостаза является одной из важнейших проблем в лечении больных с обширными ожогами.

В ожоговом центре ГКБ №36 с 2005 года используются методы экстракорпоральной коррекции гомеостаза с использованием системы «PRISMA», а с 2008 года «PRISMA FLEX», позволяющие осуществлять экстракорпоральную детоксикацию, регулирование водно-электролитного баланса, почечно-заместительные и плазмообменные процедуры. Данные методики широко распространены, используются при различной патологии и имеют много положительных сторон, однако при критических термических травмах всегда сопровождающихся эрозивно-язвенным поражением желудочно-кишечного тракта, часто сопровождающимся кровотечением имеют множество ограничений вследствие системного действия гепарина.

Применение «PRISMA FLEX» с использованием цитратной антикоагуляции, на наш взгляд, позволяет решить эту проблему. Цитрат, вводимый до фильтра, предотвращает свертывание крови, образуя соединение с ионизированным кальцием, и вызывает выраженную гипокальциемию в фильтре. Часть комплексов лимоннокислого кальция выводится с ультрафильтратом, а другая часть попадает в системный кровоток, где растворяется в венозной крови. В системном кровотоке уровень ионизированного кальция вновь увеличивается за счет разбавления экстракорпорального объема крови, внутривенного введения кальция и освобождения кальция из комплекса кальций-цитрат при метаболизме цитрата. В результате системного действия на свертывающую систему не наблюдается. Цитрат метаболизируется в цикле лимонной кислоты (цикле Кребса) в печени, скелетных мышцах и корковом веществе почек, образуя бикарбонат и энергию, или он метаболизируется в глюкозу (глюконеогенез).

Установка «PRISMA FLEX» нами используется с 2008 г. На ней проведено более ста сеансов продолжительной вено-венозной гемофильтрации, в 28 из которых в качестве антикоагулянта использовался «Prismocitrat 10/2». Сеансы почечно-заместительной терапии с цитратной антикоагуляцией проводились 19-м больным, в крайне тяжелом состоянии, обусловленном тяжелым термическим и термоингаляционным поражениями, полиорганной недостаточностью, ИВЛ проводилась всем пациентам, инотропная поддержка 14 пациентам, состоявшееся ЖКК у 8 пациентов, а 7 пациентам, в это время, на фоне эрозивно-язвенного поражения ЖКТ, проводилось этапное хирургическое лечение ожоговых ран. Длительность сеансов составляла от 16 до 48 часов. Возраст больных составлял от 24-х до 56-ти лет, площадь ожогового поражения от 35 до 72%.

Таким образом, использование антикоагуляции раствором «Prismocitrat 10/2» на установке «PRISMA FLEX» даёт возможность проведения ЭНКГ пациентам с высоким риском геморрагических осложнений, а также на фоне коагулопатии или состоявшегося кровотечения. Таким образом, цитратная антикоагуляция наиболее перспективна при проведении заместительной почечной терапии у пациентов с критическими и субкритическими термическими поражениями.

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ ОЖГОВОМ СЕПСИСЕ

А.А. Ахмедов, Х.К. Карабаев, И.Б. Мустафакулов, Э.А. Хакимов, Б.Х. Карабаев
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность проблемы. Ожоговый сепсис – системный ответ на инфекцию, характеризующийся симптомами воспалительной реакции на фоне явного местного инфекционного процесса. Данные современной статистики, посвященные больным с генерализованными воспалительными осложнениями, свидетельствуют об их значительном количестве и, кроме того, выделяют тенденцию к их постоянному росту до 78-80%. Летальность от ожогового сепсиса до сих пор остается высокой – до 50% и выше (до 80-90%) в группах пациентов с полиорганной недостаточностью.

Цель исследования. Изучить состав микрофлоры в крови и ранах у тяжелообожженных с сепсисом и улучшить исход термической травмы.

Материал и методы. По клиничко-лабораторным данным $PCT > 2 \text{ ng/ml}$, CRP , Hb , коэффициент А/Г, лимфоциты, лейкоциты, t° тела выше 38°C и регистрируемой у больных более 3 раз бактериемии, нами установлен диагноз сепсиса у 80 обожженных, что составило 4,1% от общего количества пострадавших и 61,5% среди тяжелообожженных.

Проведен анализ микрофлоры и её чувствительности к антибактериальным средствам у 45 больных, в возрасте от 16 до 75 лет, (средний возраст $41,5 \pm 4,3$), мужчин было – 29, женщин – 16. Площадь глубокого ожога составила от 25 до 65% поверхности тела (в среднем $39,5 \pm 5\%$). Обследование проводили при поступлении, далее на 4-5 и 10-15 дни лечения.

Результаты. В посевах крови при положительных результатах преобладали *S. Aureus* (13 случаев – 37,2%), *Enterococcus* (10 – 28,6%), *Ps. aeruginosa* (5 – 14,3%), причем 74,3% возбудителей явились полирезистентными штаммами. Из ран при положительных результатах преимущественно высевались *S. Aureus* (42 случая – 37,8%), бактерий группы кишечной палочки (30 – 27,1%), *Ps. aeruginosa* (20 – 18%). Полирезистентность высевавшихся из ран микроорганизмов к антибактериальным препаратам отмечалась в 63,1%.

У больных с критическими (40-50% поверхности тела) и сверхкритическими (свыше 50%) глубокими ожогами значительно возрастает риск развития генерализованных инфекционных осложнений ожоговой болезни. В связи с этим, пострадавших с обширными глубокими ожогами более 20% поверхности тела антибактериальную терапию с целью профилактики, а затем и лечения осложнений ожоговой болезни включаем в комплексную терапию сразу же после выведения больного из состояния ожогового шока. Абсолютным показанием для проведения немедленной и интенсивной антибактериальной терапии является развитие инфекционных осложнений ожоговой болезни. При глубоких ожогах с поражением костных структур назначаем линкомицин, при обнаружении анаэробной неклостридиальной инфекции – клиндомицин и метронидазол. Обнаружение грибковой инфекции требует назначения нистатина, амфотерицина В или флюконазола. Профилактическое назначение нистатина необходимо всем обожженным, которым проводится системная антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия.

Умерло 61 больных (за 2005–2010 гг.), при этом общая летальность была на уровне 5,65%, а среди тяжелообожженных с ожоговым сепсисом – 41,9%.

Выводы. Рациональное применение антибактериальной терапии в комплексном лечении обожженных позволяет снизить частоту и тяжесть инфекционных осложнений ожоговой болезни. Именно поэтому постоянное совершенствование методов профилактики и лечения ожогового сепсиса остаётся одной из приоритетных задач комбустиологии.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОЖГОВОГО СЕПСИСА

А.А. Ахмедов, Х.К. Карабаев, К.Р. Тагаев, И.Б. Мустафакулов
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность. В начале XXI столетия сепсис по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем современной медицины в силу неуклонной тенденции роста заболеваемости и стабильно высокой летальности (В.С. Савельев, Б.Р. Гельфланд, 2006).

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пострадавших от ожогов на основе применения внутривенного введения озонированного физиологического раствора в комплексной интенсивной терапии ожогового сепсиса.

Материалы и методы. В Самаркандском филиале РНЦЭМП у 80 (61,5%) из 130 наблюдавшихся в последние годы больных, в возрасте от 18 до 75 лет с площадью глубокого ожога от 20 до 85% поверхности тела (п.т.), клинически развился сепсис. Генерализация гнойной инфекции наиболее часто отмечена при глубоких ожогах более 40% поверхности тела (в среднем $45,1 \pm 1,5\%$ п.т.).

У 50 (62,5%) обожженных (I группа), в возрасте $42,75 \pm 2,51$ лет с индексом Франка $108,87 \pm 2,55$ ус. ед. и явлениями ожогового сепсиса, было проведена стандартная интенсивная терапия с внутривенным ведением озонированного физиологического раствора (ВВВОФР) в объеме 200 мл в сроки $11,54 \pm 2,11$ дней после ожога, с концентрацией озона в жидкости 4 мг/л, 1 раз в сутки на протяжении 10 дней, в стадии ожогового шока и острой ожоговой токсемии (ООТ).

30 обожженным (II группа) с индексом Франка $105,75 \pm 3,54$ ус. ед. и явлениями ожогового сепсиса проводилась стандартная комплексная интенсивная терапия без ВВВОФР, в течение 10-11 дней после термической травмы (в стадии шока и ООТ)

Результаты. Комплекс интенсивной терапии ожогового сепсиса включает: 1. Начальный этап (восстановление адекватной гемодинамики). Цель – достижение в первые 6 часов после постановки диагноза ожогового сепсиса следующих показателей: ЦВД 8-12 мм; диагностика инфекции (материалы для микробиологического исследования берут до начала антибиотикотерапии); антибиотикотерапия (при тяжелом ожоговом сепсисе и септическом шоке в течение часа после постановки диагноза); санация очага инфекции (необходим поиск и неотложная санация очага инфекции); инфузионная терапия «На старте» (больным с гиповолемией внутривенно вводят 1000 мл кристаллоидов или 300-500 мл коллоидов в течение 30 минут); вазопрессоры (назначаются, если после коррекции гиповолемии не удастся достичь адекватных АД и органной перфузии); инотропная терапия (у пациентов с низким сердечным выбросом, несмотря на адекватную коррекцию гиповолемии, показано применение добутамина); препараты крови (показание к переливанию эритроцитарной массы – снижение уровня гемоглобина < 70 г/л); нутритивная поддержка (раннее начало нутритивной поддержки в сроки 24–36 ч более эффективно, чем с 3-4 суток интенсивной терапии); контроль гликемии (высокий уровень гликемии и необходимость в инсулинотерапии являются факторами неблагоприятного исхода у больных с диагностированным сепсисом); кортикостероиды (использование ГКС в высоких дозах в терапии септического шока нецелесообразно); активированный протеин С (одним из характерных проявлений сепсиса является нарушение системной коагуляции которое приводит к гипоперфузии и органной дисфункции); парэнтеральная озонотерапия (одним из методов лечения ожогового сепсиса является внутривенное введение озонированного физиологического раствора (ВВВОФР) в объеме 200 мл в течение 10 дней после ожога, с концентрацией озона в жидкости 4 мг/л, 1 раз в сутки).

Заключение. Рациональное применение интенсивной терапии ожогового сепсиса и септического шока показали, что среди тяжелообожженных с сепсисом ПОН и летальность снизились от 85% и 70% (за 2004-2006) до 58,5% и 46,9% соответственно (2007-2010).

ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕОЛИЗА В РАЗВИТИИ ОЖГОВОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Ю.М. Ахмедов, Б.М. Шакиров, У.Х. Аминов, Э. Хакимов, М. Ашурова, Н.С. Мавлянова
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Термическая травма остается одним из самых распространенных видов травм в мирное время. По данным ВОЗ – 30% всех видов травматических повреждений относится к ожогам, из них 42% ожогов наблюдаются у детей раннего возраста, это дети до 3 лет. При равных условиях у детей поражения более глубокие, чем у взрослых.

В патогенезе развивающихся местных нарушений участвуют многочисленные биологически активные вещества, в том числе медиаторы воспаления, протеолитические ферменты, факторы калликреин-кининовой системы, свертывающей системы крови и т.д. В результате их сочетанного действия развиваются нарушения микроциркуляции, повышается проницаемость сосудов, появляется отек тканей, в тканях развивается ацидоз.

Первичные пневмонии развиваются в ранние периоды ожоговой болезни, чаще в первые 2 недели после травмы.

Факторы, способствующие развитию пневмонии – застой крови в малом круге кровообращения, нарушение проницаемости сосудов легкого, трансудация жидкости, отек легочной ткани, расстройства микроциркуляции, ограничение дыхательных экскурсий грудной клетки, эмболия легочных артерий и капилляров.

Контрикал и другие ингибиторы кинин-калликреиновой системы – способствуют уменьшению проницаемости сосудистых мембран, предотвращают патологические перемещения жидкости. Эти препараты снижают катаболизм белка.

Ранний сепсис развивался в 90% случаев у детей, у которых имелся тяжелый или крайне тяжелый ожоговый шок. Это обусловлено тем, что при ожоговом шоке у детей их адаптационные механизмы быстро оказываются несостоятельными и наступает дезинтеграция функций жизненно-важных

органов и систем организма и в первую очередь ЦНС, иммунитета, дискоординация дыхания и кровообращения.

В худшем отношении находится паренхима легких, ответственная за газообменную функцию. Основным источником кислорода этой части легких является остаточный венозный кислород, поступающий по легочным артериям. В условиях гиповолемии при повышенной экстракции кислорода тканями легочная ткань в наибольшей степени испытывает недостаток кислорода. Этим и объясняется большая частота развития легочных осложнений в шоке и после шокосом периоде, нежели осложнений со стороны других органов. Единственным эффективным способом профилактики гипоксического поражения легких в таких условиях является быстрое восстановление ОЦК.

Гиповолемия и тесно связанное с ней стрессорное воздействие, приводящие к критическому снижению уровня норадреналина в легочной ткани, являются факторами среди многих причин, приводящих к развитию ARDS («шокового легкого»). Как показывает опыт лечения пострадавших с обширными ожогами кожных покровов, при грамотно проводимой инфузионной терапии шока, не превышающей 15-20 л жидкости в сутки, у пострадавших не отмечалось выраженных признаков дыхательной недостаточности. Более того, на рентгенограммах легких, сделанных после выведения пострадавших из шока, признаки интерстици-

ального отека легких обнаруживались преимущественно в случаях, когда при проведении инфузионной терапии имелись погрешности.

Собственно срочная адаптация легких к резкому повышению потребностей тканей в кислороде и активизации системы его транспорта при травме связана со значительным физиологическим запасом органа. Так, во время мышечной работы легочная вентиляция может увеличиваться в 10-20 раз, достигая у нетренированного человека 80-100 л/мин. при 5-8 л/мин. в покое.

Это увеличение достигается за счет учащения, так и, преимущественно, за счет углубления дыхательных движений. Ведущая роль в стимуляции дыхания принадлежит при этом нейрогенным влияниям на дыхательный центр. Дыхание при долговременной адаптации связано более уже с системой – дыхательная мускулатура- легкие, хотя и в самих легких определяются изменения – расширение альвеол, истончение межальвеолярных перегородок без нарушения структуры. В связи с этим необходимо лишний раз подчеркнуть необходимость адекватного возмещения энергетических и пластических потребностей организма при травме, что предотвращает распад мышечной ткани и способствует, в том числе, сохранению вентиляционных возможностей легких, а, следовательно, и поддержанию всей системы дыхания.

Механизм развития острой ожоговой пневмонии в основе вызван интоксикацией организма продуктами распада белков за счет повышения протеолитической активности крови. Единичная информация об особенностях протеолитических систем при ожоговой болезни у взрослых указывает на возможность использовать некоторые показатели как индикатор предстатии токсемии и предупредить развитие «постагрессивного» легкого.

Особенности протеолитических систем у детей при ожоговой болезни в доступной нам литературе не представлены, и скорее всего, не изучены, особенно в условиях Узбекистана, хотя именно у нас пневмонии у детей с ожоговой болезнью дополняют и без того высокую статистику детской смертности.

РЕНТГЕН ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У ОБОЖЖЕННЫХ

Л.А. Ахророва, Б.М. Шакиров, А. Ахроров, Ш.Н. Кулмурадов,
Э.А. Хакимов, И.С. Хамраев

Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Термическая травма занимает одну из первых позиций в структуре общего травматизма. Однако, несмотря на достаточно высокую частоту термических поражений, особенности клиники и течения реабилитационного периода изучены недостаточно.

По данным клиники термических поражений, остеонекрозы при ожогах составляет 2-3%. Причиной остеонекроза может явиться как непосредственное воздействие термического агента на кость, так и вторичное поражение костей вследствие гибели окружающих мягких тканей и надкостницы.

Сообщение основано на клинико-рентгенологическом анализе патологических изменений, находившихся на лечении в комбустиологическом отделении РНЦЭМП, Самаркандского филиала.

Материалы и методы. В отделении комбустиологии Самаркандского филиала РНЦЭМП проводились лечение 349 больных с ожоговой болезнью, в возрасте от 2 до 67 лет. Глубокие ожоги с некрозом костей наблюдались у 42 больных.

Результаты. Клиническое поражение кости выявлялись по мере отторжения ожогового струпа не раньше через 3-4 недели. Некротизировались преимущественно кости и их отде-

лы, покрытие тонким слоем мягких тканей. Омертвевшие участки выявлялись рентгенологически не ранее 4-й недели после ожога.

Они имели вид пластинок с заостренными концами, состоящими из компактного вещества или из компактного и субкортикальных участков губчатого вещества в костях с тонким кортикальным слоем. Омертвевшие участки сохраняли плотность и структуру здоровой кости. Глубина некроза кости определяли по демаркационной линии, появившейся в виде полосы просветления, а протяжённость его – по узорам, возникавшим на границах омертвевшей и жизнеспособности кости. Наружный контур омертвевшего участка был всегда резким.

У больных с ожогами III и IV степени, захватывающими только мягких ткани, обнаруживались в костях и суставах изменения трофического и воспалительного характера. Проявлением у 90% больных был остеопороз. Рентгенологически он обнаруживался у больных на 3-4 недели после ожога. Можно было выделить равномерный, пятнистый остеопороз. Лентовидный остеопороз отмечен у подростков в метафизах вблизи ростковой зоны, в дальнейшем он также превращался в равномерный. Степень остеопороза не всегда соответствовало степени ожога. Однако остеопороз был всегда наиболее выражен на уровне и дистальнее ожога, реже и в меньшей степени он распространялся проксимальные области поражения, на смежную конечность и более отдалённые части тела.

Другим проявлением трофических расстройств было нарушение остеогенеза. У детей преждевременно появлялись ядра окостенения, и наступал синостоз эпифизов, развивалась атрофия костей, которую можно было отметить через 4-6 месяцев после ожога. У взрослых развивались дегенеративно-дистрофические поражения суставов.

У 18 больных наблюдался остеолит, которые обычно начинался с ногтевых фаланг кистей и стоп. Рассасывающиеся кости фаланг принимали под конуса или пластинки. Остеолит обнаруживался на 3-м месяце после ожога, то есть после появления остеопроза.

Вывод. Оперативное лечение ожоговых приводит к определённым положительным сдвигам в костях. Однако этот процесс длительный и протекает различно в зависимости от качества проведённого лечения, а в случаях необратимых изменений развиваются компенсаторные и приспособительные механизмы, улучшающие их механические свойства как костной опоры.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

А.Э. Бобровников, С.А. Тусинова

Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции ГБОУ ДПО РМАПО, ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава России, г. Москва

Прогноз ожоговой болезни определяется тяжестью травмы, проводимым лечением, а также наличием сопутствующих заболеваний. Известно, что после получения ожогов у больных сахарным диабетом изменяется обмен веществ, что может негативно сказаться не только на процессы заживления ран, но и течение ожоговой болезни, приводя к развитию ее осложнений. Сама ожоговая травма, в свою очередь, существенно утяжеляет течение сахарного диабета, часто приводя к декомпенсации. В тоже время статистические данные по этой проблеме в доступной литературе ограничены.

Был проведен сравнительный анализ особенностей течения ожоговой болезни у пациентов с сахарным диабетом и без него. Исследование базировалось на аудите историй болезни 862 пациентов, которые находились на лечении в ожоговом центре Института хирургии им. А.В. Вишневского в 2002-2012 гг.

По нашим данным, у 24 пациентов (6 женщин и 18 мужчин) в возрасте от 18 до 69 лет (в среднем $54,3 \pm 2,4$ года) имелся сахарный диабет, что составило 2,8% среди всех госпитализированных по поводу ожогов. При этом сахарный диабет I типа был только у одного пациента 18 лет. Декомпенсация диабета отмечена у 12 пациентов на фоне тяжелого его течения, диабет средней тяжести с субкомпенсацией – 6 человек, а компенсированный диабет легкой степени был у 6 пациентов. При этом у 2 больных диабет был диагностирован впервые только после госпитализации в ходе обследования в ожоговом отделении. Группу сравнения составили 838 пациентов без диабета в возрасте 18-88 лет (в среднем $41,7 \pm 0,5$ лет).

Всем пациентам проводилось комплексное лечение, а обожженные с сахарным диабетом консультированы эндокринологом, проводился контроль сахара крови в динамике с его своевременной коррекцией инсулином.

Сроки пребывания в стационаре обожженных обеих сравниваемых групп были практически одинаковыми, составляя в среднем $36,5 \pm 7$ дней и $35,1 \pm 0,9$ дней соответственно. В тоже время летальность у пациентов с диабетом составляла 29,2% (7 больных) и 10,5% (88 больных) у пострадавших от ожогов без диабета.

Для уточнения влияния диабета на течение ожоговой болезни и развитие ее осложнений из исследованных групп были отдельно выделены пациенты с общей площадью поражения более 15% поверхности тела (12 и 483 пациента соответственно с диабетом и без него). При этом общая площадь ожогового поражения у пациентов с диабетом и без него составляла в среднем $29,5 \pm 4,5\%$ п.т. и $37,1 \pm 0,8\%$ п.т., а площадь глубоких ожогов при этом составляла $15,7 \pm 3,5\%$ п.т. и $18,6 \pm 0,7\%$ п.т. соответственно, т.е. у обожженных с диабетом тяжесть травмы была меньшей. Однако в ходе анализа получено, что у обожженных с диабетом и без него развитие эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта выявлено в 41,% и 24% случаев, пневмонии – в 50% и 39,3% случаев, а сепсиса – в 50% и 25% случаев соответственно, т.е. осложнения ожоговой болезни при диабете развивались чаще. При этом все 6 больных с диабетом, у которых были пневмония и сепсис погибли (летальность 50%). Следует заметить, что среди общего количества умерших с диабетом была еще одна пациентка с общей площадью поражения 8% п.т., все ожоги глубокие, течение ожоговой болезни у которой также осложнилось пневмонией и сепсисом. При этом у всех погибших с диабетом, несмотря на проводимое лечение, не удавалось корригировать гипергликемию. В тоже время летальность в группе сравнения у пациентов с ожоговой болезнью без диабета составляла 17,2%, при этом пневмония и сепсис несколько реже осложняли течения заболевания (92,7% и 79,5% случаев соответственно).

Чтобы исключить действие других факторов, для оценки влияния диабета на сроки лечения были отдельно выделены выжившие пациенты с общей площадью поражения менее 15% поверхности тела (11 и 344 пациента соответственно с диабетом и без него). Несмотря на то, что у обожженных с диабетом и без него общая площадь поражения ($6,6 \pm 1,4\%$ п.т. и $5,5 \pm 0,2\%$ п.т.) и площадь глубоких ожогов ($2,3 \pm 0,8\%$ п.т. и $2,5 \pm 0,2\%$ п.т.) были практически одинаковыми, сроки пребывания в стационаре пострадавших от ожогов с диабетом (в среднем $36,4 \pm 9,8$ дня) были больше, чем у больными без диабета (в среднем $25,1 \pm 0,8$ дня).

Таким образом, несмотря на то, что сахарный диабет является сравнительно редкой сопутствующей патологией среди всех пострадавших от ожогов, даже при небольшой площади ожогового поражения он может ухудшать заживление ран, а при развитии ожоговой болезни значительно утяжеляет ее течение и влияет на прогноз. В тоже время на фоне развития осложнений ожоговой болезни сахарный диабет переходит в тяжелое течение с декомпенсацией. Все вышесказанное диктует необходимость продолжения дальнейших исследований по оптимизации процессов заживления ожоговых ран и снижению риска осложнений ожоговой болезни у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом.

КОМБИНИРОВАННАЯ ВНУТРИВЕННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА С ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

Р.В. Бочаров, Н.И. Трохимчук, А.В. Караваев
МАУЗ «Детская городская больница №4», г. Томск

Цель исследования. Оценить лабораторные и клинические эффекты комбинированной внутривенной лазерной терапии (ВЛТ) у детей младшего возраста с термическими травмами в острый период ожоговой болезни.

Материалы и методы. Исследование носило рандомизированный, проспективный, сравнительный, контролируемый дизайн, включало информированное согласие родителей.

Средний возраст обследованных детей (n=40) составил 2,67±0,35 года, термические поражения варьировали от 15 до 40% общей площади поверхности тела (ОППТ), равняясь в среднем 24,8±1,01% ОППТ. Из них ожоговые поверхности III степени составили 18,7±0,8% ОППТ. В группе сравнения (n=15) проводилась общепринятая терапия без учета и коррекции гемостазиологических нарушений. Пациентам основной группы (n=25) помимо общепринятой терапии с 1-х суток проводились: программируемая антикоагулянтная терапия и ВЛТ при различных частотах облучения аппаратом лазерной терапии «Мустанг 2000-2+», согласно разработанной методике проведения (патент на изобретение №2482894). Оценивались и сравнивались маркеры воспалительной реакции и интоксикации: число лейкоцитов в периферической крови, лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), уровень молекул средней массы в условных единицах при длине волны 254 нм (МСМ254, у.е.) и токсогенная зернистость нейтрофилов при микроскопическом исследовании мазка (ТЗН, %). Дополнительно в обеих группах оценивались и сравнивались длительность отхождения раневого экссудата и объемы оперативной пластики.

Результаты. При поступлении значения изучаемых маркеров отражали развитие воспалительной реакции и появление интоксикации, и не имели достоверных различий в обеих группах (p>0,05), так, в основной группе число лейкоцитов составило 19,67±1,38 x 10⁹, ЛИИ – 2,39±0,26, МСМ254 – 0,321±0,005 у.е., ТЗН – 6,96±1,74%, а в группе сравнения соответственно: число лейкоцитов – 17,91±1,97 x 10⁹, ЛИИ – 2,39±0,48, МСМ254 – 0,310±0,003 у.е., ТЗН – 7,73±1,59%. Через сутки в обеих группах значения исследуемых маркеров возросли, отражали усиление воспалительной реакции и рост интоксикации. Так, в основной группе число лейкоцитов составило 14,59±1,38 x 10⁹, ЛИИ – 3,41±0,38, МСМ254 – 0,341±0,005 у.е., ТЗН – 19,64±2,48%, а в группе сравнения соответственно: число лейкоцитов – 17,86±1,79 x 10⁹, ЛИИ – 3,44±0,49, МСМ254 – 0,332±0,008 у.е., ТЗН – 25,87±3,28%. Различий между полученными данными не найдено (p>0,05).

Через 3-е суток динамика данных маркеров была разнонаправленной: в основной группе выявлены снижения уровней воспалительной реакции и интоксикации, так число лейкоцитов составило 11,16±0,84 x 10⁹, ЛИИ – 1,66±0,23, МСМ254 – 0,326±0,006 у.е., ТЗН – 18,97±3,89%; тогда как в группе сравнения значения возрастали, так число лейкоцитов достигало 13,84±1,17 x 10⁹, ЛИИ – 2,69±0,41, МСМ254 – 0,351±0,011 у.е., ТЗН – 40,64±3,74%.

На 5–7-е сутки ожоговой болезни выявлено достоверное различие среди значений изучаемых маркеров (p<0,05). Так, в основной группе число лейкоцитов составило 12,47±0,67 x 10⁹, ЛИИ – 1,26±0,11, МСМ254 – 0,312±0,006 у.е., ТЗН – 17,41±2,64%, отражая динамику снижения уровней интоксикации и воспалительной реакции. В группе сравнения сохранение высоких значений данных показателей указывало на нарастание уровня интоксикации и сохранение воспалительной реакции: число лейкоцитов 15,71±1,23 x 10⁹, ЛИИ – 2,29±0,19, МСМ254 – 0,411±0,022 у.е., ТЗН – 49,22±3,74%.

Длительность отхождения раневого экссудата у пациентов основной группы в среднем составила 7±0,49 дней, а у больных сравнительной группы она сохранялась дольше – 15,4±0,76 дней. Площади оперативной пластики в основной группе составили 1,76±0,61 % от ОППТ, а в сравниваемой группе – 7,63±1,33 % от ОППТ.

Выводы. Комбинированная внутривенная лазерная терапия у детей младшего возраста с термическими поражениями до 40% в острый период ожоговой болезни достоверно обладает противовоспалительными и детоксикационными эффектами.

Купирование системной воспалительной реакции методом комбинированной ВЛТ инициирует ранние регенеративные процессы в ожоговой ране, способствует сокращению объемов оперативной пластики, что оптимизирует терапию ожоговой болезни.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КРИТЕРИЕВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Р.В. Бочаров, Н.И. Трохимчук, А.В. Караваев
МАУЗ «Детская городская больница №4», г. Томск

Цель исследования. Сравнить диагностическую ценность клинико-лабораторных критериев и биологических маркеров в развитии синдрома системного воспалительного ответа и сепсиса у детей с термической травмой.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 463 детей в возрасте от 4 месяцев до 15 лет, средний возраст которых составил 4,12±0,76 года, термические поражения от 10 до 80% от общей площади поверхности тела (ОППТ). Глубокие ожоги составили от 3 до 50% ОППТ. Время поступления приходилось на первые часы (95,1%). Критерии включения: наличие информированного согласия, отсутствие сопутствующей воспалительной соматической патологии и термоингаляционного поражения. Всем пациентам ранняя некрэктомия не выполнялась.

Синдром системного воспалительного ответа (ССВО), инфекции, органная дисфункция, сепсис и тяжелый сепсис диагностировали согласно возрастнспецифическим пороговым значениям и критериям, рекомендованными Международной Согласительной Конференцией по Педиатрическому Сепсису (IPSCC, 2005) и включенными в «Национальное руководство по детской хирургии» (2009). Используются биологические маркеры, измеряемые в сыворотке крови: Прокальцитонин – полуколичественным тестом (ПКТ) «Brahms PCT-Q», С-реактивный белок (СРБ) – иммунотурбидиметрическим методом набором «Витал Диагностика СПб, Россия» и лактат – ферментативным методом набором «Bioscop».

Результаты. В группе детей (n=282) с термическими поражениями от 10 до 20% ОППТ (12,71±0,45%), течение ССВО установлено в 16 (5,3%) случаях по пороговым значениям лейкоцитов и температуры тела, а величины систолического артериального давления (САД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) и дыхания (ЧД) были в пределах допустимых. В установленных случаях значения концентраций ПКТ были менее 0,5 нг/мл, СРБ – 22,4±1,5 мг/л и лактата – 2,8±0,2 ммоль/л, площади глубокого ожога составили 2,7±0,4% ОППТ. Развитие органной дисфункции, сепсиса и положительные результаты на инфекцию не выявлены.

В группе пациентов (n=127) с ожогами от 20 до 30% ОППТ (25,14±0,56%) течение ССВО зафиксировано в 102 (80,3%) случаях на основании превышения пороговых значений числа лейкоцитов и цифр температуры тела. Величины ЧСС, САД и ЧД зависели от выбранных препаратов обезболивания и скорости регидратации, и, тем самым, теряли диагностиче-

скую ценность. Из них у 39 пациентов (30,7%) при регламентированных критериях детектирован сепсис, концентрации ПКТ равнялись $2,28 \pm 0,3$ нг/мл, СРБ – $28,5 \pm 1,9$ мг/л и лактата – $3,19 \pm 0,07$ моль/л, а площади глубоких ожогов составили $9,9 \pm 0,7$ % ОППТ.

В группе больных (n=54) с площадью травмы свыше 30% ОППТ ($46,78 \pm 2,29\%$) течение ССВО отмечено у всех пациентов (100%). Пороговые значения САД, ЧСС и ЧД зависели от действия препаратов обезболивания, седации, миоплегии, скорости регидратации, вариантов инотропной/кардиотропной поддержки, и, поэтому, не имели диагностической ценности. На основании рекомендованных критериев диагностики, положительных результатах роста бактериальной флоры (100%) и органной дисфункции/недостаточности (100%) развитие сепсиса зафиксировано у 46 детей (85,2%), из них тяжелого сепсиса у 14 детей (25,9%). Площади глубоких ожогов составили $30,9 \pm 1,9$ % ОППТ. У септических больных значения концентраций СРБ равнялись $118,5 \pm 2,7$ мг/мл, лактата – $3,44 \pm 0,08$ ммоль/л, уровень ПКТ возрастал до $3,18 \pm 0,3$ нг/мл. Благоприятный исход септического состояния сопровождался снижением концентраций лактата до 2,5 ммоль/л, СРБ – ниже 50 мг/л, ПКТ – менее 2 нг/мл.

Переход пациентов в состояние тяжелого сепсиса характеризовался углублением органной дисфункции/недостаточности, превышением величины ПКТ свыше 10 нг/мл, значением СРБ более 150 мг/л. Неблагоприятный исход течения ожоговой болезни сопровождался сохранением больших концентраций: ПКТ свыше 10 нг/мл, СРБ – 200 мг/л. В данных ситуациях концентрация лактата колебалась от 1,5 до 6 ммоль/л, отражая комплексное влияние проводимой терапии (респираторная, кардиотропная, жидкостная поддержка) в условиях гипоперфузии тканей, полиорганной дисфункции/недостаточности на продукцию и метаболизм лактата в организме.

Заключение. Диагностика системного воспалительного ответа у детей с термической травмой основывается на возрастнспецифических пороговых значениях числа лейкоцитов и температуры тела, а ЧСС, ЧД и САД не имеют диагностической ценности.

Такие биологические маркеры как прокальцитонин и С-реактивный белок, отражающие различные стороны воспалительного ответа при ожоговой травме, наряду с клиническими критериями отчетливо показывают выраженность и динамику развития системной воспалительной реакции, эффективность противовоспалительной терапии и прогнозируют развитие септического состояния.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Д.О. Вагнер, И.В. Шлык, В.Г. Вербицкий
ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

По данным литературы, частота желудочно-кишечных кровотечений (ЖКК) у пациентов с тяжелой термической травмой составляет 10 – 15%. В случае развития ЖКК летальность у данной категории пострадавших достигает 65%. С целью выявления факторов риска и разработки протокола профилактики ЖКК было проведено данное исследование.

Материалы и методы исследования. Были проанализированы результаты лечения 569 пациентов с тяжелой термической травмой, госпитализированных в отделение ожоговой реанимации НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в 2009-2012 годах. Критерием включения в исследование были: 1) площадь ожогового поражения более 20% у пациентов моложе 60 лет (10% у пациентов старше 60 лет); 2) ингаляционная травма II-III степени (независимо от площади ожога). Критерием исключения был летальный исход менее чем через 24 часа после поступления в отделение ожоговой реанимации. Для диагностики кровотечений использовались клинические, лабораторные и эндоскопические методы исследования.

Все пострадавшие с гастродуоденальными кровотечениями были разделены на две группы по этиопатогенезу ЖКК. В группу пациентов со стресс-индуцированными ЖКК вошли пострадавшие с кровотечениями, развившимися в постшоковом периоде (первые 5 суток от момента получения травмы) или в раннем послеоперационном периоде (первые 24 часа после оперативных вмешательств). К сепсис-индуцированным ЖКК были отнесены те кровотечения, которые развились на фоне ожогового сепсиса, диагностированного в соответствии с критериями Чикагской согласительной конференции.

Для идентификации факторов риска ЖКК у всех пациентов ретроспективно были проанализированы следующие критерии: пол, возраст, общая площадь ожогового поражения, значение индекса Франка, длительность догоспитального периода, уровень этанола и СОНб в крови, тяжесть ингаляционной травмы, данные газового состава артериальной крови. Дополнительно были проанализированы особенности проводимой терапии: потребность в назначении гормонов и вазопрессоров, проведение искусственной вентиляции легких, адекватность проводимой профилактической антисекреторной терапии. Анализ полученных данных производился с помощью программы SPSS 20.0 методом расчета χ^2 Пирсона и отношения шансов (Odds ratio) с 95% доверительным интервалом.

Результаты. Частота стресс-индуцированных кровотечений по данным проведенного исследования составила – 4,7% (n=27); сепсис-индуцированных – 6,5% (n=37). Статистический анализ показал, что значимыми факторами риска для стресс-индуцированных кровотечений явились индекс Франка (интегральный показатель тяжести ожоговой травмы) ≥ 61 : $\chi^2 = 5,244$; OR = 2,436; 95% CI 1,112– 5,334 и уровень этанола в крови $\geq 2,0\%$ на момент поступления: $\chi^2 = 4,111$; OR = 2,472; 95% CI 1,004– 6,084. Для сепсис-индуцированных кровотечений значимыми факторами риска явились нарушения газообмена, потребовавшие проведения искусственной вентиляции легких более 48 ч.: $\chi^2 = 19,912$; OR = 4,198; 95% CI 2,141– 8,234 и терапия вазопрессорами: $\chi^2 = 16,456$; OR = 4,107; 95% CI 1,982– 8,509.

Заключение. Таким образом, оценка площади ожогового поражения и особенностей проводимой интенсивной терапии позволяют выявить пациентов с повышенным риском развития ЖКК, которым показано проведение профилактической антисекреторной терапии препаратами группы ингибиторов протонной помпы.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОЖГОВОЙ ТРАВМЕ

А.И. Введенский
Областная клиническая больница, г. Рязань

Ожоговая травма характеризуется дисбалансом всех жизненно важных систем организма, в том числе значительными изменениями биохимического профиля крови пострадавшего. Из поврежденных тканей высвобождаются биологические активные вещества, которые локально повышают проницаемость капилляров, что приводит к перемещению коллоидов (белков) и кристаллоидов (солей) в интерстициальное пространство. На фоне термического поражения снижается также потенциал клеточных мембран, что позволяет Na-ионам и молекулам воды переходить в клетки, вызывая клеточный отек (сочетание клеточной гипергидратации и внеклеточной дегидратации).

Существенным показателем биохимического сдвига при ожоговом шоке является гипоксия (аноксия) органов и тканей, которая приводит к метаболическому ацидозу, повышению в крови молочной (МК) и пировиноградной кислот (ПВК) – как продуктов метаболизма клеток. Концентрация МК и ПВК продолжает повышаться и в следующих периодах ожоговой болезни вследствие нарушения функции печени и повышения образования МК в мышцах в ходе анаэробного гликолиза. Изменение соотношения МК и ПВК указывает на выраженное

изменение промежуточного метаболизма клеток в анаэробных условиях. У тяжелообожженных наблюдается «полный блок» цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса) и расщепления глюкозы. Глюкоза окисляется до молочной кислоты. Тут возникает два «блока». При нормальных условиях МК окисляется до ПВК с образованием 38 молекул АТФ. У обожженных из глюкозы образуется только 2 молекулы АТФ. Для преодоления этого «блока» у таких больных реализуется следующее:

- Выброс запасов гликогена печени, мышц. Но этот «резерв» непостоянен, заканчивается через 2-3 часа;

- Распад мышечного белка человека (рабдомиолиз) до аминокислот, мочевины с повышением уровня креатинкиназы, альдолазы, ЛДГ;

- Интенсификация процесса распада жиров до кетонных тел.

Все ферменты, ответственные за метаболизм глюкозы инсулинзависимые. Инсулин сам распадается и не участвует в превращении глюкозы.

Болевой стресс и сопряженный с ним выброс катехоламинов в кровь обожженных (норэпинефрин, адреналин) является одним из факторов, обуславливающих генерализованное поражение биомембран клеток. Непосредственным механизмом изменения фосфолипидного слоя мембран с потерей их барьерной и ферментативной активности является интенсификация процесса перекисного окисления липидов (ПОЛ). Но активация ПОЛ далеко не единственный механизм разрушения клеток. Под влиянием протеолитических ферментов при изменении рН в сторону ацидоза активируется калликреин-кининовая система, а именно ее активация связана с повышением проницаемости мембран. Наблюдающееся также у тяжелообожженных повышение активности лизосомальных ферментов в крови – также неблагоприятные предикторы клеточного апоптоза (кислая фосфатаза, фосфолипаза А и С).

Хорошо известно, что дыхательная цепь, локализованная в митохондриях клеток – основная система, где происходит сопряжение между процессами окисления и синтезом АТФ. Так как все клетки, попавшие в зону ишемии (гипоксии) в зоне поражения содержат митохондрии, то нарушение транспорта электронов в дыхательной цепи вносит существенный вклад в активацию свободнорадикальных реакций и ведет к снижению синтеза АТФ клеткой. Благодаря этому, образуются активные формы кислорода (синглетный кислород, перекись водорода, гидроокись-радикал), разрушающие клетку. Таким образом, можно говорить о следующих возможных нарушениях биохимического профиля у ожоговых больных:

1. Гипонатриемия, как результат повышения уровня АДГ на фоне гиповолемии. «Псевдогипонатриемия» можно обнаружить в острый период ожоговой болезни из-за гемоконцентрации

2. Гиперкалиемия обусловлена высвобождением ионов из поврежденных клеток. Чаще она встречается при наличии у больного острой почечной недостаточности. Кроме того, повышение ионов калия возможно из разрушенных эритроцитов, скелетных мышц, вследствие непосредственного влияния термического фактора

3. Нарушение белкового равновесия, гипопротеинемия, гипоальбуминемия

4. Гипокальциемия. Возникает из-за потерь жидкости с поврежденной ожоговой поверхности и переходом ионов кальция в рану, а также гипоальбуминемией

5. Гипомагниемия

6. Гипофосфатемия возникает, как правило, через несколько дней после ожога как следствие повышенного содержания кальцитонина или респираторного алкалоза

7. Метаболический ацидоз – из-за высвобождения кислот при катаболизме белка из поврежденных тканей и гиперпродукцией МК

8. Дыхательный алкалоз может быть проявлением гипервентиляции на фоне болевого синдрома

9. Увеличение трансаминазной активности, увеличение коэффициента де Ритиса (АСТ/АЛТ) за пределы референсных значений

10. Увеличение активных форм кислорода и продуктов ПОЛ, в ходе чего происходит перекисная дегградация молекул фосфолипидов, что влечет за собой нарушение структуры клеточной мембраны и липопротеинов.

11. Увеличение уровня свободных жирных кислот, гиперлипемия.

Детальное исследование характера изменений биохимических показателей обожженных позволяет реализовать новые подходы к патогенетическому лечению таких больных, синтезировать новые лекарственные препараты, тормозящие процессы ПОЛ, СРР, тем самым иницируя терапию на клеточном и субклеточном уровнях.

К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ТРАНСФУЗИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ И КОМПОНЕНТАМИ КРОВИ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ

А.И. Введенский, Н.В. Морозова
Областная клиническая больница, г. Рязань

В настоящее время наряду с обычными детоксикационными мероприятиями, проводимыми у обожженных, широко применяется способы коррекции нарушений обмена препаратами и компонентами крови. Наибольшую проблему в процессе лечения ожоговой болезни представляет собой установление критериев эффективности и показаний к трансфузии препаратов крови в условиях областного ожогового отделения г. Рязани, что и послужило основной задачей настоящего исследования.

Применяемые трансфузионные среды должны, в первую очередь, обладать гемодинамическим действием, возмещать потери белков, электролитов, а также оказывать детоксикационную функцию с целью удаления продуктов распада.

Проведенные нами в ожоговом отделении ОКБ г.Рязани клинические наблюдения выявили, что применение свежзамороженной плазмы (СЗП), эритроцитарной массы, растворов альбумина (5%,20%) существенно улучшает показатели гемодинамики таких больных.

Многолетний опыт трансфузионного лечения показал что, применение нативных коллоидов в первые сутки после травмы нецелесообразно, ибо за счет потери капиллярной целостности мембран они будут «уходить» во внесосудистое пространство, способствуя увеличению клеточной гипергидратации. Кроме того, их раннее применение вызывает увеличение содержания воды в легочной ткани, способствуя формированию отека легких.

Количество вводимой крови и других жидкостей определялось в зависимости от возраста обожженных, общего состояния, площади поражения, времени с момента травмы, площади глубокого поражения.

В областном ожоговом отделении в период с 2005-2010 года было пролечено 1425 больных, среди них женщин 47% (670 человек) и 53% мужчин (755 человек), средний возраст пострадавших – 40,8 лет. Больные были разделены на 2 группы – с «традиционной» прописью инфузии (реополиглюкин, гемодез, волювен и т.д.) и контрольная – которым назначались с раннего срока препараты и компоненты крови. Группы больных формировались с учетом площади поражения (>10% п.т.) и индекса Франка (>20 единиц)

Оценка эффективности производилась на основании изменения почасового темпа диуреза, показателей гемодинамики – венозного и артериального давления, частоты пульса, содержания ионов натрия и калия, показателей коагулограммы, уровню общего плазмен-

ного белка, эритроцитов, гематокрита. Нами учитывалось также клиническое течение заболевания, анализировалась летальность и частота развития осложнений.

Эритроцитарная масса (также как и СЗП) переливалась не ранее 2-ого дня болезни. Всего за отчетный период времени эритроцитарной массы перелито 151 больному (всего 318 переливаний), СЗП- 266 пострадавшим (1467 инфузий), 20% альбумин- 407 больным (всего 1618 переливаний).

Осложнений трансфузий в виде отека легких (интерстициального отека) и прочих осложнений отмечалось крайне редко, как правило, у истощенных больных и пожилых (старше 75 лет в наших исследованиях) и был связан не столько с проводимой трансфузией, а сколько, на наш взгляд, с сердечно – сосудистой недостаточностью (10 больных)

В целом без переливания, например эритроцитарной массы обычно не удавалось купировать выраженную анемию и гипопротейнемию, от которой в значительной степени зависит успех конечной пластики таких обожженных. Наличие существенных сдвигов в гемодинамике, даже, несмотря на «ложную» гемоконцентрацию за счет гиповолемии, прогрессирующий гемолиз эритроцитов, наличие «скрытой» анемии служит существенным показанием к переливанию эритроцитарной массы таким пострадавшим.

Переливание крови в наших наблюдениях не только не увеличивало величину гемоконцентрации, но и снижало ее.

Из препаратов крови, обладающих наибольшим гемодинамическим действием нами использовался 20% раствор альбумина. Именно он вносит наибольший вклад в наполнение внутрисосудистого русла. Наличие большой молекулярной массы, высокого коллоидно-осмотического давления способствует удержанию жидкости в сосудах, «притягивая» в системный кровоток интерстициальную жидкость, тем самым быстро восстанавливая величину венозного и артериального давления. Кроме того, альбумин лишен каких либо агглютининов и не передает сывороточных гепатитов. Альбумин является источником аминокислот для регенерации ожоговых ран.

Что касается свежезамороженной плазмы, то прямых показаний согласно приказу МЗ № 363 от 25.11.2002г. для лечения ожоговой болезни нет. Но мы считаем, что для устранения дефицита плазменного и компенсации внутриклеточного белка, восполнения клеточного белка, устранения диспротеинемии, профилактики гипокоагуляционного синдрома целесообразно применение СЗП у таких больных.

По результатам исследований, тем не менее, применение альбумина имело преимущества по сравнению с плазмой:

- 1) Переливание 100 мл. альбумина адекватно трансфузии около литра СЗП,
- 2) Более низкое содержание ионов натрия,
- 3) Удобство хранения и применения,
- 4) Минимален риск передачи сывороточных гепатитов.

Полученные результаты клинического и лабораторного испытания свидетельствуют о принципиальной необходимости проведения ранней трансфузионной терапии обожженных. Установлено что активное применение нативных коллоидов совместно с эритроцитарной массой в комплексном лечении ожоговых больных способствует повышению защитных сил организма, улучшает общее состояние больных, предрасполагает к формированию более полноценного грануляционного покрова и более быстрой эпителизации ран. Все это предотвращает развитие тяжелых осложнений и необратимых последствий в организме.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА

А.В. Глуткин, В.И. Ковальчук

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

В результате термической травмы происходит выделение целого спектра различных медиаторов, ведущих к спазму периферических сосудов, расширению сосудов мышц и жизненно важных органов, повышению артериального давления, увеличению потребления кислорода тканями, но одновременно повышающих свертываемость крови, ведущих к возникновению микротромбозов, нарушению микроциркуляции, развитию тканевой гипоксии и ацидозу [Лавров В.А, Виноградов В.Л., 2000]. Так, в последнее время для коррекции патологических нарушений используются методы лазерной гемотерапии, а именно внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК), который нормализует реологические свойства эритроцитов, улучшает состояние микроциркуляторного русла, снижает коагуляционные свойства крови, нормализует процессы ПОЛ, стимулирует репаративно-регенераторный процесс [Хосровян А.М. и др., 2011]. Однако многие аспекты действия ВЛОК на организм остаются не исследованными, особенно детского возраста.

В связи с вышеизложенным целью данной работы являлось изучение влияния ВЛОК на механизмы транспорта кислорода кровью при термическом ожоге у детей младшего возраста.

Было обследовано 47 детей, из них 32 пациента в возрасте от 8 до 36 месяцев с площадью ожогов от 8 до 25% (I, II, IIIA, IIIB), с индексом тяжести поражения (ИТП) от 8 до 30 единиц тяжести, проходивших лечение в Детской областной клинической больнице г. Гродно в 2010-2013 гг. Во всех случаях ожог кожи был получен вследствие действия горячей жидкости. Все пациенты были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии, где проводилась экстренная коррекция вolemических, гидроидных, гемодинамических нарушений согласно разработанному протоколу МЗ Беларуси.

Все пациенты были разделены на 3 клинические группы: 1-ая группа (n=15): условно здоровые; 2-ая группа (n=21)– пациенты, которым проводилось лечение согласно протокола; 3-ия (n=11)– пациенты, которым кроме стандартной терапии проводили курс ВЛОК. Пациенты между группами были сопоставимы по возрасту.

Проводили забор венозной крови у пациентов на 1-ые, 3-и, 7-ые сутки от момента получения травмы. Для проведения ВЛОК использовали аппарат лазерной терапии «Люзар-МП» (Беларусь), одноразовый стерильный световод с иглой и катетер для периферической вены G22. Данную процедуру осуществляли следующим образом: в положении лёжа пациенту проводили постановку периферического катетера, с последующим введением стерильного световода в его просвет на глубину превышающую длину катетера на 1-1,5 мм. Данный вид гемотерапии осуществляли при длине волны 0,67 мкм, мощностью излучения на конце световода 1,5–2,0 мВт. Время первого сеанса лазерного излучения составило 5 мин, последующие 4 сеанса– 6 мин.

На микрогазоанализаторах «ABL 800» (Radiometr, Дания) и «Synthesis-15» (Instrumentation Laboratory) определяли показатели газового состава крови. Для оценки сродства гемоглобина к кислороду (СГК) измеряли показатель р50 (рO₂, при 50% насыщении гемоглобина кислородом), при реальных рН, рCO₂, температуре, (р50реал) и стандартных значениях (р50станд) по формулам Severinghaus J.W. [1966]. Ход кривой диссоциации оксигемоглобина (КДО) рассчитывали по полученным значениям р50, используя уравнение Хилла. По-

лученные данные статистически обрабатывались с помощью программы «Statistica 6.0» (Statsoft Inc, US).

Через 12 часов после термического ожога величина реального р50 увеличивается по отношению к контролю, затем этот показатель уменьшался в течение исследуемого периода. На 3-и и на 7-ые сутки при применении ВЛОК данный параметр имел значения 26,9 (26,4; 27,2) и 25,5 (24,5; 26,3) мм рт. ст., соответственно, что было меньше на 6,9 % ($p < 0,05$) и 10,5 % ($p < 0,01$) в сравнении с пациентами получавших стандартную терапию. Это свидетельствует о повышении СГК и смещение КДО влево по отношению к первым 12 часам после получения ожога. Величина стандартного р50 носила более сложный характер

Как известно, острый период ожоговой болезни у детей характеризуется существенными нарушениями в системе газотранспортной функции крови, выраженность которых зависит от площади, глубины поражения кожи и возраста [Альес В.Ф. и др., 1998]. Наши данные демонстрируют, что применение ВЛОК у пациентов детского возраста обуславливает уменьшение р50 и сдвиг КДО влево, что может защищать ткани в данный период от чрезмерного избытка O_2 и тормозить реакции ПОЛ.

Литература:

1. Лавров, В.А. Ожоговый шок: патогенез клиника, лечение / В.А. Лавров, В.Л. Винаградов // Комбустиология [Электронный ресурс]. – 2002. – №2. Режим доступа: <http://www.burn.ru/all/number/show/?id=3482>. – Дата доступа: 25.07.2013.

2. Внутривенное лазерное облучение крови у пациентов в послеоперационном периоде – динамика показателей микроциркуляции / А.М. Хосровян [и др.] // Лазерная медицина. – 2011. – Т. 15, №1. – С. 4-12.

3. Severinghaus, J.W. Blood gas calculator / J.W. Severinghaus // J. Appl. Physiol. – 1966. – Vol. 21, № 5. – P. 1108-1116.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

Н.А. Гординская, Е.В. Сабирова, Н.В. Абрамова, Е.В. Дударева
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Раневая ожоговая инфекция является важной составляющей патогенеза ожоговой болезни и до настоящего времени определяет нередко при тяжелой термической травме исход заболевания в целом. Длительность существования ран при обширных ожогах способствует колонизации тяжелообожженных госпитальной микрофлорой, как правило, высокоустойчивой к антибактериальным препаратам. Регулярный мониторинг выделяемых микроорганизмов и изучение фенотипических и генотипических особенностей возбудителей инфекции дают возможность использования рациональной антибиотикотерапии, позволяющей купировать инфекцию у пациентов и сдерживать распространение нозокомиальных штаммов.

В работе проанализировано 2015 штаммов микроорганизмов, выделенных из раневого отделяемого взрослых и детей с тяжелой термической травмой, лечившихся в ожоговом центре ФГБУ ННИИТО в 2011-2012 годах

Идентификацию микроорганизмов проводили на анализаторе iEMS Reader FM (Labsystems, Финляндия) с помощью набора тест-систем (Lachema, Чехия). Антибиотикорезистентность определяли на анализаторе ADAGIO (Bio-Rad) с помощью сенс-дисков (Oxoid) и агара Мюллера-Хинтон (BD).

Фенотип метициллинрезистентных *S.aureus* (MRSA) выявляли с помощью дисков с оксациллином, фенотип метициллинрезистентных коагулазонегативных стафилококков (MRCoNS) – по отношению к цефокситину. Выявление генов метало- β -лактамаз (группы IMP и VIM), OXA-карбапенемаз (группы OXA-23, OXA-58 и OXA-40 подобных), а также видоспецифических β -лактамаз *Acinetobacter baumannii* (ген OXA-51) осуществляли методом мультиплексной полимеразноцепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флюоресцентной детекцией продукции амплификации в режиме «реального времени».

Выделение ДНК проводили с помощью коммерческого набора «Рибо-преп» (ФБУН ЦНИИЭ) следуя инструкции. Детекцию генов *mec A*, *MBL* и OXA-карбапенемаз проводили с помощью наборов «АмплиСенс MDR A.b.-OXA», «АмплиСенс MDR MBL» (ФБУН ЦНИИЭ). Амплификация проводилась в термоциклере «Rotor Gene 6000» (Corbett Research, Австралия) по инструкции к наборам.

Результаты исследования показали, что по-прежнему ведущим возбудителем раневой ожоговой инфекции является стафилококк, который за последние годы в детском отделении выделялся в 41,3%, во взрослом – в 31,8%. Среди стафилококков у взрослых пациентов преобладали золотистые стафилококки (23,3% против 17,3%), у детей – эпидермальные (24,0% против 8,5%). У золотистых стафилококков *mec A* ген обнаружен в 48,5%, у коагулазоотрицательных – в 41,8%, т.е. почти половина раневых штаммов стафилококков являются «метициллинрезистентными», продуцирующими дополнительный пенициллинсвязывающий белок, который обеспечивает полирезистентность к антибиотикам разных классов.

Грамотрицательная микрофлора в основном представлена неферментирующими бактериями. *Acinetobacter baumannii* составляли в детском отделении 9,0% всей раневой микрофлоры, у взрослых – 19,4%. Несмотря на относительно небольшой процент выделения ацинетобактерий в структуре возбудителей инфекции, они представляют серьезную проблему для лечения. 62,1% штаммов *Acinetobacter baumannii* были резистентны к карбапенемам, продуцентов метало- β -лактамаз групп IMP и VIM среди них не было обнаружено, однако, большинство из этих штаммов (91%) продуцировали OXA-40 подобные карбапенемазы. Приобретенные карбапенем-гидролизующие β -лактамазы являются одной из наиболее важных причин антибиотикорезистентности ацинетобактерий и их распространение в стационарах.

На третьем месте среди основных возбудителей ожоговой инфекции оказались псевдомонады. У тяжелообожженных взрослых пациентов псевдомонады выделялись в 14,1%, у детей – в 5,4% случаев. Результаты молекулярно-генетических исследований показали, что у 47,2% штаммов *Pseudomonas aeruginosa* выявлена экспрессия метало- β -лактамаз VIM-2 типа, гидролизующих беталактамы.

Таким образом, 60% раневой микрофлоры ожоговых стационаров составляют стафилококки, ацинетобактерии и псевдомонады, среди которых более половины штаммов экспрессируют гены, кодирующие продукцию белков и ферментов, обуславливающих полирезистентность к антибактериальным препаратам. Изучение этиологии инфекции, локальный мониторинг антибиотикорезистентности и молекулярно-генетических особенностей микрофлоры дает возможность назначения рационального комбинированного антибактериального лечения, эффективного даже в отношении полирезистентных по фенотипу микроорганизмов.

ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ

Б.Х. Карабаев, И.Б. Мустафакулов, С.А. Рузибоев
Самаркандский Государственный медицинский институт
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность. В структуре поступающих пациентов с тяжелой термической травмой удельный вес лиц пожилого и старческого возраста, по данным Самаркандского филиала РНЦЭМП составил 27,8% от общего количества обожженных. Лечение ожогового шока у пациентов старших возрастных групп представляет одну из актуальных проблем современной комбустиологии. Основными видами травм были ожог пламенем и кипятком, нередко обусловленные органической патологией головного мозга.

Цель исследования. Выявить возможные осложнения ожогового шока у пожилых.

Материалы и методы. Ожоговый шок у 105 пожилых протекал на фоне возрастных нарушений микроциркуляции, обменных процессов и сопутствующей патологии органов и систем. В связи с этим увеличивалась вероятность развития осложнений. Отмечался ранний неблагоприятный признак травмы – сохраняющаяся артериальная гипотензия и периферические признаки шока, несмотря на восстановление нормального ЦВД с помощью плазмозаменителей. Наиболее грозным осложнением явилось развитие синдрома полиорганной недостаточности (у 85 больных), проявляющейся сочетанием синдрома острого повреждения легких или респираторного дистресс-синдрома (у 28 больных), с некрозом почечных канальцев и формированием острой почечной недостаточности, а также острой сердечной недостаточности (у 92 больных).

Нарушения микроциркуляции усугубляли течение синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, что проявлялось развитием тромбозов и инфарктов органов и повышенной кровоточивостью, а также развитием острых эрозий и язв желудка и кишечника, которые служили причиной тяжелых внутренних кровотечений (у 28 больных). Осложнениями ожогового шока старших возрастных групп были инфаркт миокарда (у 7), как результат их необратимой ишемии. Наличие хотя бы одного из данных осложнений повышало вероятность летального исхода пациентов до 80%.

Выводы. Ранняя диагностика и аргументированная профилактика возможных осложнений ожогового шока у пожилых пострадавших существенно снижала летальность, и укорачивала последующий период лечения ожоговой болезни.

ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Б.Х. Карабаев, Х.К. Карабаев, И.Б. Мустафакулов, Э.А. Хакимов, Б.М. Шакиров
Самаркандский Государственный медицинский институт
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Под нашим наблюдением находилось 510 пациентов с глубокими ожогами в возрасте от 60 до 92 лет. Глубокие ожоги от 1 до 5% поверхности тела были у 69 больных, от 6 до 10% – у 238, от 11 до 20% – у 158, от 21 до 30% – у 30 и более 30% поверхности тела у 15 пострадавших.

Результаты. Лечение пострадавших с ожогами складывалось из двух полноправных составных частей: общего и местного.

Общие принципы лечения. В период ожогового шока, особенно в первые сутки, когда

отмечалось наиболее значительное падение артериального давления и ЦВД у больных с успехом применялись переливания полиглюкина, стабизола и рефортана.

В период ожоговой токсемии (у 169 больных) и септикотоксемии (у 184 больных) ИТТ была направлена главным образом на борьбу с интоксикацией, анемией, гипо и диспротеинемией.

Местное лечение. Тактика местного лечения ожоговых ран определяется одним показателем – глубиной ожогового поражения. При поверхностных ожогах I-II-III степени она должна быть направлена на скорейшую эпителизацию ран, при глубоких же (IIIб-IV степени) – на быстрое очищение раны от некротических тканей и скорейшее восстановление кожных покровов путем аутодермопластики.

Нами у 409 пострадавших в возрасте от 60 до 92 лет с площадью глубоких ожогов от 2% до 25% поверхности тела была произведена аутопластика кожи. Из них у 186 больных с площадью глубоких ожогов (от 2 до 15%) была произведена ранняя некрэктомия в сроке от 7 до 15 дней. Кожная пластика выполнена непосредственно после удаления некротических струпов на площади до 5% поверхности тела у 116 (62,4%) больных и у 70 (37,6%) пострадавших от 5 до 15% поверхности тела, всего 201 аутодермопластик (от 500 до 850 см²).

Хорошее приживление кожных лоскутов было у 156 (83,9%) больных, частичная отслойка трансплантатов наступила у 25 (13,4%) пострадавших и полный лизис пересаженных лоскутов наблюдался у 5 пациентов, у которых ранняя некрэктомия производилась на площади 10-15% поверхности тела, у которых вследствие отторжения трансплантатов наступило ухудшение общего состояния. Несмотря на общеукрепляющую терапию, состояние пострадавших прогрессивно ухудшалось и через 10 дней у 2 больных наступил летальный исход. У 171 (91,9%) пострадавших операции выполнялись в один этап, а у 15 (8,1%) – в два этапа, что было вызвано обильным кровотечением из раневой поверхности и недостаточно полным удалением некротических струпов.

223 больным (II группа) с обширными глубокими ожогами 10-25% поверхности тела была произведена аутопластика кожи на гранулирующие раны. В один этап – у 133, в два этапа – у 45 и в три этапа и более 45 больным (383 операции).

В наших наблюдениях из 383 аутопластик кожи на гранулирующие раны (II группа) полное приживление трансплантатов отмечено в 272 случаях (71,0%), приживление 70% пересаженных лоскутов наблюдалось в 92 случаях (24,1%) и полный лизис кожных лоскутов наступил лишь в 19 случаях (4,9%). Среди 409 оперированных больных умерло 72 человека, что составляет 17,6%.

Выводы. Наилучшими методами лечения глубоких ожогов у пожилых считаем многоэтапность пластических операций с малыми интервалами между ними и преимущественными применением аутопластики сетчатými трансплантатами.

ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ГИБЕЛИ ПЛОДА И МАТЕРИ

Х.К. Карабаев, Г.Б. Арзиева, А.А. Ахмедов
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность. Не угасающий интерес к изучению термической травмы обусловлен увеличением доли тяжелообожженных и ростом летальности от термической травмы, особенно у беременных женщин (Х.К. Карабаев с соавт., 2010).

Цель исследования. Изучить наиболее часто возникающие опасности и осложнения ожоговой болезни у беременных женщин.

Материал и методы. Мы решили проанализировать непосредственные результаты лечения 48 беременных женщин с термическими ожогами II-IIIАБ степени с площадью поражения от 20 до 85% поверхности тела. У 27 (56,3%) обожженных диагностированы ожоги кожных покровов и термоингаляционная травма.

Результаты. При исследовании пострадавших в ожоговом отделении СФРНЦЭМП было выявлено пять видов осложнений ожогов, которые были связаны со временем окончания беременности.

1. Гипотензия. Осложнением ожогов, которое легче всего поддается лечению, является гипотензия и уменьшение МОС, развивающееся вследствие задержки или неадекватных начальных реанимационных мероприятий с внутривенным вливанием жидкостей. Анурию или олигурию наблюдали у 3 женщин. Лучшим способом контроля адекватности введения жидкостей является тщательный контроль за скоростью выведения мочи 30-50 мл/ч.

2. Гипоксия. Как известно, обширные ожоговые повреждения часто сопровождаются нарушением дыхания. Временная связь между расстройством дыхания, развитием гипоксии и окончанием беременности прослеживалась у 4 обожженных, наблюдаемых в СФРНЦЭМП.

В ожоговом отделении у нескольких больных одновременно наблюдали развитие гипотензии и гипоксии, происходит сложение повреждающего действия этих состояний на плод.

3. Сепсис. Не поддающаяся лечению генерализованная инфекция и септический шок являются частым терминальным состоянием у больных с обширными глубокими ожогами. У женщин в ожоговом отделении сепсис был диагностирован в 5 случаях и находился в тесной временной зависимости от окончания беременности.

4. Нарушение электролитного состава крови. У больных с обширными ожоговыми поражениями часто развиваются нарушения электролитного состава крови. Гипонатриемия, вызванную разведением крови, наблюдали при окончании беременности у 3 женщин из числа больных.

5. Жировая дистрофия печени. Серьезным осложнением, которое привело к гибели плода у одной из обожженных в СФРНЦЭМП, была жировая дистрофия печени, развившаяся во время беременности.

Рекомендации по лечению беременных с ожогами. Исследование, проведенное в ожоговом отделении СФРНЦЭМП, показало, что наиболее подходящей терапией беременной с тяжелыми ожогами является правильно проведенная обычная терапия, применяемая для лечения ожоговых больных.

Показания для акушерского вмешательства. Данные, полученные в ожоговом отделении СФРНЦЭМП, показали, что выживание матери обычно наблюдается при выживании плода. В связи с этим мы рекомендуем прибегать к акушерскому вмешательству лишь в случаях, когда у женщин с тяжелыми ожогами в III триместре беременности развивается сепсис, гипотензия или гипоксия и у которых при этом не произошло самопроизвольных родов.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

О.Н. Коваленко, Г.П. Козинец, А.А. Коваленко, О.И. Осадчая, Н.П. Исаенко
Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца,
Киевская городская клиническая больница №2, г. Киев, Украина

Вступление. Адекватное восполнение потерь жидкости в периоде ожогового шока (ОШ) уменьшает количество осложнений и улучшает выживаемость пострадавших от ожогов. Несмотря на внедрение в практику достижений реаниматологии и интенсивной терапии

частота развития полиорганной недостаточности и септических осложнений у обожженных остается достаточно высокой.

Цель. Уменьшение количества органных осложнений у обожженных путем оптимизации протокола инфузионной терапии (ИТ) ОШ для поддержания тканевой перфузии.

Материалы и методы. Для достижения цели работы было обследовано 390 пострадавших с глубокими и поверхностными ожогами площадью от 7 до 65% поверхности тела, которые находились на лечении в отделении интенсивной терапии центра термической травмы Киевской городской клинической больницы №2.

Основную группу составили 240 больных, при лечении которых использовался оптимизированный протокол ИТ ОШ в течение 2007-2012 гг. Группу сравнения составили 150 историй болезни обожженных, которые находились на лечении в период с 1995 по 2000 гг. С помощью клинических методов оценивалось общее состояние пострадавших, сроки выхода из шока и начала оперативных вмешательств, развитие ПОН, сепсиса, сроки восстановления кожного покрова, время нахождения в стационаре.

Результаты и обсуждение. В основу лечения положены клинические протоколы оказания медицинской помощи пострадавшим от ожогов (приказ Минздрава Украины №691 от 07.11.07), в которые входят диагностическая и лечебная программы. В ранний период ОШ (24-72 час.) наблюдается быстрое перемещение жидкости, поэтому имеют большое значение определение гематокрита, электролитов в сыворотке крови, осмотического давления, глюкозы, альбумина для определения соответствующего возмещения жидкости. Кроме того, у больных с тяжелыми ожогами проводится контроль непрерывной электрокардиографии, частоты дыхания, пульсоксиметрии, ЦВД и температуры. Гипотония проявляется позднее в течение ОШ, поэтому мониторинг пульса более чувствительный параметр, чем артериальное давление.

Для первоначального расчёта жидкости взрослым обожженным используется оптимизированная формула Паркланда, для детей – оптимизированная формула Карваяла. Измерение почасового отношения введения жидкости (мл/кг/% ожога) и мочеотделения (мл/кг/час) является эффективным средством контроля потребности жидкости.

ИТ, независимо от типа растворов или расчетной потребности, подбирается поддерживающая диурез у взрослых – 0,5-1,0 мл/кг/час и у детей – 1,0-1,5 мл/кг/час. Противошоковая ИТ у больных средней степени тяжести осуществляется введением кристаллоидных препаратов. У тяжелых и крайне тяжелых больных через 16 час. после травмы к объему ИТ добавляются ГЭК, свежемороженая нативная плазма и 10-20% раствор альбумина. В качестве комбинации инотропного и вазоактивного препаратов оптимально сочетание норадреналина с допамином или добутамином. Назначение катехоламинов требовало контроля гемодинамики. Для избежания гипернатриемии проводится постоянный контроль концентрации натрия в плазме. Использование этого алгоритма позволяет быстро восстановить центральную гемодинамику, доставку и потребление кислорода.

У всех больных основной группы наблюдалась положительная динамика параметров центральной и периферической гемодинамики (увеличение систолического АД и SO₂ по сравнению с периодом ожогового шока соответственно на 39±9% и на 9±2%).

Повышенная потребность объема ИТ наблюдается у больных с глубокими ожогами, с ожогами дыхательных путей и задержкой госпитализации. Больным с электротравмой также требуется введение дополнительного объема жидкости. Главной угрозой в ранний период после электротравмы является развитие острого тубулярного некроза и ОПН, связанных с осаждением миоглобина и других клеточных продуктов. Подщелачивание мочи и использование осмотических агентов может предотвратить летальный исход.

В процессе лечения ОШ необходимо в максимально короткие сроки добиться снижения уровня тканевой гипоксии: парциального давления кислорода в смешанной венозной кро-

ви (PvO₂) до реактивного уровня 36-30 мм рт.ст. и до нормы – 37-47 мм рт.ст. Критериями выхода пострадавшего из ОШ были повышение температуры тела, нормализация показателей центральной гемодинамики и поддержание их в пределах нормы при снижении интенсивности введения жидкости, а также нормализация показателей КЩС и газового состава крови.

Все реанимационные формулы служат только в качестве руководства. Баланс жидкости следует контролировать с помощью клинических и лабораторных показателей.

Выводы. Оптимизированный протокол инфузионной терапии ОШ у больных с обширными ожогами улучшает результаты лечения: позволяет начинать оперативные вмешательства на 2-3 день после травмы, уменьшает продолжительность пребывания в отделении интенсивной терапии, сокращает количество осложнений, длительность восстановления кожного покрова и стационарного лечения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОМЫВНОЙ ЖИДКОСТИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ

Т.В. Ковальчук¹, А.В. Глуткин¹, В.Л. Мороз², В.И.Ковальчук¹

¹Гродненский государственный медицинский университет,

²Институт биоорганической химии НАН Беларуси, г. Гродно, Беларусь

Имеющиеся литературные данные свидетельствуют о значительных изменениях в системе иммунитета, затрагивающих все его компоненты. Иммуный ответ у ожоговых пациентов развивается на фоне большого числа иммуносупрессивных факторов: обширного повреждения кожи как иммунного органа, стресса во время травмы, воздействия токсинов обожженных тканей, усиления свободнорадикальных процессов и нарушения структуры мембранных систем клеток, воздействия антибиотикотерапии, гормонотерапии, острого дефицита энергетических и пластических ресурсов. При тяжелых термических поражениях особенно угнетены клеточные механизмы защиты.

Было обследовано 19 детей в возрасте от 8 месяцев до 3-х лет с площадью ожога III Б степени от 1 до 4 % находившихся на лечении в Детской областной клинической больнице г. Гродно в 2012-2013 гг. Иммунологические исследования выполняли в промывной жидкости, полученной непосредственно из ожоговой раны у 19 детей в объеме 10 мл физиологического раствора на 13-16 сутки от момента получения травмы. Исследовали промывную жидкость, полученную из очага поражения у детей с термической травмой в объеме 10 мл физиологического раствора. Исследовали фагоцитарную активность нейтрофилов в нашей модификации, относительное количество лейкоцитов и экспрессию лимфоцитарных антигенов с использованием моноклональных антител против CD 3, CD 4, CD 8, CD 19, иммунорегуляторный индекс.

На 10-е сутки количество лейкоцитов в промывных водах из зоны термического поражения – 1,3/мкл, CD3-40 %, CD 4-45 %, CD 8-40 %, CD 19-15 %, CD25- 80 %, иммунорегуляторный индекс 1,1, ФИ– 88 %, ФЧ – 7,0.

При исследовании местно протекающих процессов установлено, гиперэкспрессия рецептора к ИЛ-2 (CD 25), также гиперактивация нейтрофилов и высокий уровень лимфоцитов CD8 (супр./цитотокс.), с одновременным снижением иммунорегуляторного индекса. Данная ситуация, гиперактивация лейкоцитов, безусловно может быть причиной патологии и отражает степень тяжести термической травмы.

Так, на 16-е сутки количество лейкоцитов 7,5/мкл, CD 3 – 27 %, CD4 – 20%, CD8 – 21%, CD 19 – 10%, ИРИ– 0,95, ФИ – 20 %, ФЧ – 5,5. В зоне термического поражения происходит снижение фагоцитарной способности нейтрофилов, подавление экспрессии CD3 – анти-

генов лимфоцитов, снижен уровень В-лимфоцитов (CD19), происходит дисбаланс субпопуляции лимфоцитов в виде резкого снижения иммунорегуляторного индекса. Эти изменения приводят к снижению элиминации клетками иммунной системы патогенной микрофлоры, усилению воспалительного процесса и затяжному течению термической травмы. Также повышенная активность клеток системы иммунитета– лейкоцитов приводит к развитию гиперчувствительности. Следует отметить, что причиной патологии может быть избыточная (дефектная) гиперактивация лейкоцитов, выделяющих ИЛ 1, ФНО, индуцирующие повреждение клеток и запускающие воспаление.

Известно, что низкая функциональная активность клеток иммунной системы не только общая, но и местная определяет длительность течения и хронизацию процесса при ожоговой болезни, которая протекает на фоне сниженных показателей фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов и существенных изменений популяционного и субпопуляционного состава лимфоцитов в очаге поражения. Основным диагностическим критерием при термической травме является биопсия с места поражения с последующим морфо-гистологическим исследованием, которое позволяет оценить только клеточный состав и морфологию клеток и не даёт возможности провести функциональный анализ клеток и медиаторов воспаления в очаге. Одним из возможных объективных критериев качества лечения, по всей видимости, может являться изменение активности местных факторов и механизмов иммунитета. Ввиду этого нами был предложен способ определения функционирования клеток иммунной системы с ожоговой поверхности в промывной жидкости и исследованы в динамике показатели иммунного статуса и реактивности местных механизмов иммунитета в очаге поражения у детей с ожоговой травмой. Оценка функционирования клеток иммунной системы в локальном очаге поражения имеет диагностическое значение: в группе больных детей с ожогами, отмечены выраженные изменения специфической и неспецифической иммунорезистентности в виде резкого снижения фагоцитарной активности нейтрофилов, лейкоцитоза и подавления экспрессии лимфоцитарных антигенов. Эти изменения приводят к снижению уровня элиминации клетками иммунной системы патогенной микрофлоры, усилению воспалительного процесса, затяжному течению термической травмы и пролонгации сроков регенерации.

Таким образом, проведение местной иммунодиагностики может служить основанием для прогнозирования течения, оценки степени тяжести термической травмы, своевременного назначения иммунокорректирующей терапии при аутотрансплантации тканей.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ MDM ТЕРАПИИ ПО МЕТОДУ ПРОФЕССОРА В.А. ПАВЛОВА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ (ОЖОГИ И ОТМОРОЖЕНИЯ) И ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИМИ РАНАМИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

И.М. Копылов

ГУЗ Липецкая городская больница №3 «Свободный Сокол»,
Областной Ожоговый центр, г. Липецк

Значительные успехи, достигнутые комбустиологией к настоящему времени во многом определялись развитием смежных дисциплин. Современный уровень знаний не предполагает надеяться на резкий «рывок» в технологии лечения пациентов с термической травмой. Совершенствование известных методов и тактики ведения пациентов с термической травмой позволяют несколько сократить длительность лечения и отдаленные последствия

ожогов и отморожений. Отдельно стоит отметить пациентов с различными дефектами кожных покровов (постнекротические раны, посттравматические, язвы различной природы) на фоне тяжелой сопутствующей патологии, такой как сахарный диабет. Эти раны имеют одну из особенностей, как длительность течения, отсутствие признаков эпителизации, нарушение качества жизни пациентов, «потеря» надежды пациента на выздоровления. Особенность психо-эмоционального фактора у пациентов с термической травмой и длительно существующими дефектами отмечаются многими авторами и играют не последнюю роль в течении раневого процесса. В течение последнего столетия был накоплен опыт применения метода транскраниальной электротерапии, оригинальной модификацией которого является мезодиэнцефальная модуляция (МДМ). **Мезодиэнцефальная модуляция (МДМ)** – это метод электрического воздействия на мозг, при котором достигается избирательная активация главных регуляторных систем (гипоталамо-гипофизарной, надпочечниковой, опиоидной и др.) путем воздействия слабым электрическим сигналом, с определенными параметрами на срединные структуры головного мозга. Такое электровоздействие на важнейшие центры регуляции различных физиологических функций организма приводит к выходу в системный кровоток биологически активных веществ, вызывающих ограничение выраженности стресс реакции и повышение адаптации организма в многообразных ситуациях. Показаниями к применению МДМ по методу профессора В.А. Павлова служило: наличие у больного ран различной этиологии (ожоговые, постнекротические, посттравматические раны), с целью подготовки к операции, стимуляции эпителизации. Кроме того, метод был применен на ограниченном числе лиц с отморожениями как «свежими» так и поступившие в ожоговый центр после «согревания» пострадавших конечностей. Больные были разделены на группы, проводилось комплексная терапия, перевязки через день в зависимости от течения раневого процесса.

МДМ терапию по методу профессора Павлова В.А получили двадцать пациентов. Распределение по полу: мужчин – 11, женщин – 9 получали МДМ. Соответственно контрольная группа: пациенты не получающие МДМ: мужчин – 6, женщин – 6.

Распределение по возрасту: средний возраст пациентов получивших МДМ – 52,5 года.

Средний возраст пациентов не получивших МДМ – 49,8 года.

Средний к\д	Пациенты, получившие МДМ	Пациенты, не получившие МДМ
Ожоги	34	39,875
Отморожения	30,6	33,5
Постнекротические гранулирующие раны	35,66	57

Побочные явления имелись у двух человек (головные боли), которые прошли спонтанно на 2-3 процедуре. У всех пациентов получавших МДМ терапию по методу профессора Павлова В.А наблюдались следующие проявления: повышение настроения, изменения отношения к своей болезни (надежда на выздоровление), улучшение сна (в первую очередь улучшение качества сна), улучшение аппетита (нормализация питания благотворно сказывается на течении раневого процесса), уменьшение болей (снижение потребности в обезболивающих препаратах, и применение в качестве обезболивающего «Анальгина», хотя до процедуры требовались более сильные обезболивающие препараты «Кеторол», «Баралгин»), снижение утомляемости, улучшение трофики тканей, восстановление чувствительности, усиление кровотока в конечностях, более быстрое очищение ран от некротических тканей и выполнения грануляциями, стимуляция эпителизации, более благоприятное течение вос-

палительных явлений и более быстрое их купирование на фоне применения «обычных» антибактериальных препаратов. Нормализация показателей глюкозы крови или их снижение (пациентам с сахарным диабетом требовалась корректировка сахароснижающей терапии в сторону снижения дозировки препаратов). Нормализация показателей крови (лейкоциты, гемоглобин, креатинин). В БАК посева из раны отмечается чувствительность к широкому спектру антибактериальных препаратов.

Выводы: Применение МДМ в комплексном лечении больных с термической травмой и постнекротическими дефектами позволяет улучшить клиническое течение и уменьшить число и тяжесть осложнений. Один из основных эффектов МДМ в течении – активизация репаративных процессов за счет улучшения периферического кровотока в патологической зоне и повышения концентрации в крови анаболических гормонов. МДМ показана при подготовке ран к оперативному лечению. При применении МДМ уменьшается потребность в лекарственных средствах. Снижается длительность к\дня, что имеет прямую медико-экономическую целесообразность

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОН-КИСЛОРОДНЫХ ИНГАЛЯЦИЙ ДЛЯ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОЖГОВОЙ ТРАВМЕ

И.Ю. Кочетков, И.И. Беззубов, Е.А. Масляев, Е.Н. Архипов
Городская клиническая больница № 36, ожоговый центр,
Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО, г. Москва

В анестезиологической практике находит применение в качестве ингаляционного анестетика инертный газ ксенон. Разработаны и описаны методики его применения в различных областях медицины – кардиологии, неврологии, наркологии, эндоскопии (Буров Н.Е., Макеев Г.Н. «Ксенон в анестезиологии», Москва, 2000г.; Буров Н.Е., Потапов В.Н. «Ксенон в медицине», Москва, 2012г. и др.). Одним из важных преимуществ ксенона является отсутствие побочных эффектов и осложнений, характерных для наркотических, психотропных и седативных препаратов.

Лечение тяжелообожженных сопровождается частыми болезненными хирургическими обработками значительных по площади раневых дефектов, требующими общего обезболивания. Для этих целей, как правило, используется многокомпонентная анестезия со значительным количеством наркотических, психотропных и седативных препаратов, применение которых может сопровождаться развитием ряда осложнений: гипоксия; регургитация и аспирация желудочного содержимого; ларинго- и бронхоспазм; нестабильность гемодинамики; психоэмоциональные расстройства в посленаркозном периоде (депрессия, психотические реакции, снижение болевого порога); рефтанализация. Проведение общего обезболивания сопровождается вынужденной значительной задержкой в проведении энтеральной нутритивной терапии. Анестезия с использованием ксенона позволяет избежать целого ряда осложнений и побочных реакций, уменьшить или исключить применение наркотических, психотропных препаратов, сохранить двигательную активность пациента, проводить адекватную нутритивную поддержку, что особенно важно для пожилых пациентов, при наличии тяжелой сопутствующей патологии, лабильной нервной системой, частых болезненных манипуляциях.

Нами проведено 24 анестезии с использованием ксенона при проведении хирургических обработок ожоговых ран преимущественно у обожженных с сопутствующей сердечной, лёгочной патологией, избыточной массой тела, пожилых пациентов, эмоционально лабильных пациентов. Средняя продолжительность хирургической манипуляции и анестезии – в пределах 30 минут. Методика применения: в течение 1-2 минут проводится ингаляция 100%

кислородом с целью денитрогенизации, затем – ингаляция смесью ксенона и кислорода в течение 1 минуты за которой следует выполнение хирургической манипуляции. Состояние больного и качество обезболивания контролировалось непрерывным мониторингом АД, SpO₂, ЧСС, ЧДД. Оценка адекватности анестезии осуществлялась субъективно пациентом, сохранявшим ясное сознание (контролировалось BIS-мониторингом), анестезиологом и комбустиологом по реакции на проводимые манипуляции. В 12 случаях выполнена моноанестезия 50-70% ксеноном, в 12 случаях – 50% ксеноном с минимальной седацией пропофолом, дозировка не превышала 2мг на 1кг веса пациента. Введение наркотических и ненаркотических анестетиков не проводилось. Проведение умеренной седации применялось возбужденным и неадекватным пациентам.

Во всех случаях отмечен достаточный уровень обезболивания, позволивший адекватно выполнить необходимую хирургическую манипуляцию. Во всех случаях сохранялось сознание пациента, его реакция на вербальный контакт, выполнение простейших команд (удобство и снижение травматичность проведения манипуляции) без угнетения функции дыхания, сердечно-сосудистой системы. Осложнений не отмечено. Эффект обезболивания сохранялся до 4 часов после манипуляции, дополнительные обезболивающие или седативные препараты не назначались. Сразу после обезболивания и обработки ран возобновлялась нутритивная поддержка по назначенной программе, профилактические манипуляции (ингаляции, ЛФК и др.).

Таким образом:

- обезболивание ксеноно-кислородной смесью эффективно при непродолжительных хирургических манипуляциях у ожоговых больных;
- ингаляции ксенон-кислородной смеси позволяют в достаточной мере использовать обезболивающие свойства газа;
- допустимо применение моно-анестезии ксеноном;
- сохранение сознания пациентом при достаточном обезболивающем эффекте часто является положительным фактором;
- анестезия с использованием ксенона позволяет значительно уменьшить дозировки наркотических, психотропных и седативных препаратов и риск возможных осложнений;
- эффект пролонгации анестезии до 4 часов позволяет отказаться от дополнительного применения наркотических анальгетиков.

Высокая стоимость газа, отсутствие штатного оборудования и неотработанные методики в настоящее время сдерживают более широкое применение анестезии с использованием ксенона.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СУБСТРАТНЫХ АНТИГИПОКСАНТОВ НА ТЕЧЕНИЕ ОЖГОВОГО ШОКА

К.М. Крылов, И.В. Шлык, С.Н. Фролов

ГБУ «СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г. Санкт-Петербург

Одним из основных проявлений ожогового шока у больных с тяжелыми термическими поражениями является уменьшение объема циркулирующей крови. При этом развиваются выраженные расстройства периферического кровообращения, циркуляторная гипоксия и снижение транспорта кислорода к тканям. При недостатке кислорода в клетках нарушаются процессы окислительного фосфорилирования, происходит накопление недоокисленных продуктов обмена с развитием метаболического ацидоза. Согласно современным представлениям, его развитие связывают с постгипоксическими повреждениями в клеточной системе энергообразования и последующим расстройством многочисленных энергозави-

симых биохимических процессов и физиологических функций организма. Как показывает клиническая практика, при проведении инфузионной терапии, несмотря на улучшение кровообращения и доставки кислорода, не всегда обеспечивается нормализация кислородозависимых метаболических процессов и, в конечном итоге, успех проводимого лечения. С этих позиций применение субстратных антигипоксантов для коррекции постгипоксических метаболических нарушений представляется патогенетически обоснованным. В последние годы на рынке появляется большое количество препаратов, содержащих антигипоксанты (малат, фумарат, сукцинат), комбинированных препаратов. Важным вопросом является эффективность и безопасность их использования у пострадавших с ожоговым шоком.

Цель исследования состояла в оценке эффективности и безопасности препарата Полиоксифумарин, содержащего субстратные антигипоксанты при лечении ожогового шока.

Материалы и методы. В основу исследования вошли результаты лечения 20 пострадавших с ожоговым шоком. Критериями включения явились:

- Возраст от 18 до 50 лет.
- Площадь повреждения III а ст. 30-50% поверхности тела.
- Площадь глубокого ожога < 40% поверхности тела.
- Ингаляционная травма I-II ст.

Инфузионная терапия проводилась по формуле: 4мл x кг x % ожога (0,9% раствор NaCl, рингер, рингер-лактат). При этом в первые 8 часов переливали 50% расчетного объема растворов, в последующие часы вводились оставшиеся 50% расчетного объема. На вторые и третьи сутки объем инфузионной терапии уменьшали в два раза под контролем диуреза (1 мл/кг/час), АД ср. >70 мм Нг ст., ЦВД (6-8см Н₂O), сатурации кислорода в смешанной венозной крови (>65%) и показателей центральной гемодинамики. Альбумин вводился через 12 часов от начала инфузионной терапии со скоростью введения: при ожогах кожи на площади 20-30% – 12,5 мл/ч (150 мл/сут), 31-50% – 25 мл/ч (300 мл/сут), более 50%–37,5 мл/ч (400 мл/сут). Показанием для переливания СЗП являлись лабораторные признаки коагулопатии.

У 10 пациентов, вошедших в основную группу, в составе инфузионно-трансфузионной терапии ожогового шока использовали Полиоксифумарин в объеме 1000 мл со скоростью введения 2 мл/кг/час. Полиоксифумарин представляет собой (раствор синтетического полимера полиэтиленгликоля с м.м. 20000 Да (ПЭГ–20000), антигипоксанта – фумарата натрия и набора солей – хлоридов натрия, магния и иодида калия, используемых в качестве стабилизатора полиэтиленгликоля). Контрольную группу составили 10 человек, у которых в качестве коллоидного раствора использовался Волювен.

Всем пострадавшим проводилось клиническое, биохимическое исследование крови, оценка кислотно-основного состояния, газового состава артериальной и венозной крови, коагулограмма. Параметры гемодинамики, изменение объема внеклеточной жидкости оценивали методом транспульмональной термодилуции с использованием монитора PiCCOplus. Рассчитывали доставку и потребление кислорода. Исследования проводились каждые 12 часов в течение первых 72 ч после поступления. Пострадавшие обеих групп были сопоставимы по возрасту (Me в основной группе 32, в контрольной 22), тяжести ожоговой травмы (Me в основной группе 131, в контрольной 113).

Эффективность и безопасность применения Полиоксифумарина оценивали по состоянию гемодинамики, газотранспортной функции крови, кислотно-основного состояния, влияния на функцию почек и гемостаз, времени длительности шока (шкала Spronk), выраженность ССВО (количество критериев ССВО), СПОД (шкала SOFA), ОПЛ (шкала Murray).

Статистическую обработку проводили с использованием программы Excel и Statistika for Windows 6.0.

Результаты исследования. Анализ результатов исследования показал, что на фоне проведения инфузионной терапии нормализация волемического статуса, системной гемодинамики и газотранспортной функции крови у пострадавших основной и контрольной группы наблюдались примерно в одинаковые сроки. Тем не менее, при применении препарата Полиоксифумарин отмечалось более быстрое восстановление кислотно-основного состояния организма (к 48 часам терапии против 72-84 часов в контрольной группе), что свидетельствует об эффективности препарата в устранении метаболического ацидоза и восстановлении процессов клеточной энергетике, нарушенных вследствие гипоксии (табл.1). Отрицательного влияния на гемостаз и функцию почек в обеих группах выявлено не было.

Перечень показателей	12 ч		24 ч		48 ч		72 ч	
	осн. гр.	контр. гр.	осн. гр.	контр. гр.	осн. гр.	контр. гр.	осн. гр.	контр. гр.
V инфузии (мл/кг/ч)	4,53 (3,8;4,7)	4,74 (3,7;4,9)	4,53 (3,6;4,6)	4,74 (3,5;4,7)	2,73 (2,5;3,0)	2,26 (2,0;2,5)	2,24 (2,0;2,3)	2,0 (1,8;2,4)
MAP	93 (83;95)	90 (87;94)	89 (85;93)	88 (84;93)	83 (80;90)	91 (89;93)	92 (89;94)	79 (75;80)
СИ	3,9 (3,7;4,3)	3,3 (3,0;3,9)	5,0 (4,5;5,3)	4,4 (3,7;4,6)	6,2 (5,7;6,4)	6,2 (5,6;6,9)	6,7 (6,3;6,9)	6,7 (6,2;7,1)
ОПСС	1859 (1800;1950)	2132 (2005;2225)	1370 (1350;1400)	1517 (1500;1530)	965 (950;1100)	1352 (1200;1400)	875 (860;900)	848 (800;1000)
ИВГОК	621 (580;650)	713 (650;730)	768 (750;800)	775 (759;850)	809 (750;830)	916 (880;950)	816 (800;850)	882 (850;900)
DO2	728 (700;750)	581 (550;700)	859 (800;890)	832 (820;900)	960 (900;970)	986 (950;1000)	980 (970;1000)	962 (950;1020)
VO2	252 (240;269)	202 (200;250)	199 (170;205)	208 (195;210)	210 (200;215)	263 (240;280)	268 (250;290)	290 (270;300)
BE	-9,0 (7;10)	-9 (7,2;9,4)	-5,1 (5;5,50)	-5,5 (5,2;5,70)	0,15 (0,1;0,6)*	-5,7 (5,3;6,1)*	0,8 (0,5;0,9)*	-4,9 (4,0;5,3)*

*- различие значимо- $p \leq 0,05$

Заключение. Таким образом, проведенное исследование показало, что использование субстратных антигипоксантов в составе интенсивной терапии ожогового шока позволяет в более ранние сроки нормализовать метаболизм кислорода в клетке, что приводит к коррекции кислотно-основного состояния крови. При использовании Полиоксифумарина в периоде ожогового шока не было зарегистрировано негативных влияний на гемостаз и функцию почек у тяжелообожженных.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО СТРЕССА ПРИ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ

С.Г. Лафи

Омский государственный технический университет, г. Омск

Ожоги представляют глобальную проблему в области здравоохранения. Несмертельные ожоги являются одной из основных причин заболеваемости, включая длительную госпитализацию, обезображивание и инвалидность, часто сопровождаемые стигматизацией и неприятием, в связи с чем вопросы предоставления качественной психологической помощи пострадавшим остаются весьма актуальными.

В период с 1987 по 1993г.г. в Ожоговом центре института хирургии им. А.В. Вишневского автором было обследовано 105 пострадавших с ожоговой болезнью, имевших 3А и 3Б

степень ожога. Тяжесть полученной травмы оценивалась врачами Ожогового центра с учетом глубины и площади поражения в соответствии с критериями, принятыми в Ожоговом центре. В среднем срок поступления в Ожоговый центр после ожога и начала психологического наблюдения составил 5 ± 3 дня, а общая длительность наблюдения за обожженными $71,8 \pm 3,1$ дня.

Традиционно выделяя острый и восстановительный период ожоговой болезни и исследуя острый период (т.е. период, непосредственно после получения ожога до выписки пострадавшего из клиники) мы выявили следующее. Динамика травматического стресса при ожоговой болезни имеет ряд отличительных особенностей, определяющих степень адаптации обожженных к полученной травме и успешность реабилитационных мероприятий. В динамике травматического стресса при ожоговой болезни обнаружены следующие этапы: ожог (собственно травма), этап непосредственной реакции (борьба за жизнь), этап стабилизации и выздоровления (переход от борьбы за жизнь к реабилитации социальной роли), этап реабилитации социальной роли. На каждом этапе травматического стресса выделяется психологическое содержание опыта личности по преодолению стрессогенной ситуации, фиксированное в долговременной памяти и полученное в фило- или онтогенезе, подразделяемое на зону болезненных ощущений, зону эмоциональных отношений, интеллектуально-мотивационную зону, социально-психологическую зону. Особенностью травматического стресса при ожоговой болезни является его непрерывное, подкрепляемое постоянно обновляющимися стрессорами, течение: в периоде шока-токсемии стрессоры ожоговой болезни воздействуют, в основном, на эмоциональную сферу личности, в периоде токсемии преимущественно на когнитивную сферу, в периоде реконвалесценции – на мотивационную личностно-индивидуальную сферу обожженного. Особенности травматического стресса связаны с социальной ситуацией развития личности в условиях болезни: нами выделены 4 периода формирования личностных особенностей обожженного (период первичной реакции на травму, период вторичной реакции, связанный с осознанием дефекта, период восстановления социализации личности и период многоступенчатой адаптации к последствиям ожоговой травмы. Наблюдаются три варианта отношения обожженных к болезни: адекватное, обостренное и обедненное. Осознание дефекта пострадавшим начинается, как правило, через 11-12 дней после начала болезни, что сопровождается формированием психологических защит, нередко имеющих дезадаптивную функцию в плане успешной реабилитации обожженного. Показано, что в качестве механизмов формирования психологических особенностей травматического стресса обожженных нередко выступает развитие неправильных доминирующих мотивов в сфере коммуникации: мотива «ухода в болезнь» и направленности на сохранение старых, неадаптивных способов поведения. На динамику травматического стресса также оказывают влияние следующие факторы: преморбидные особенности личности, имевшиеся несчастные случаи в анамнезе, неблагополучный социальный статус, локализация поражения. Результаты исследования свидетельствуют, что примененный набор психодиагностических методик (опросник депрессии Бека, опросник тревожности Спилбергера-Ханина, цветовой тест Люшера) в сочетании с направленной беседой и систематизированным наблюдением является оптимальным и может быть рекомендован в качестве адекватного при работе с обожженными в «острой» стадии ожоговой болезни.

В комплексе реабилитационных мероприятий уже на ранних этапах течения ожоговой болезни должны включаться меры по психологической коррекции неадекватного отношения к болезни, меры по коррекции защитных форм поведения с целью профилактики развития ригидных (неадаптивных) доминирующих мотивов, и меры, направленные на снятие коммуникативного барьера в общении обожженных с окружающими, что, в случае успешного выполнения обеспечивает хорошую психологическую адаптацию обожженного к социуму

и профилактику возможного развития посттравматического стрессового расстройства. Таким образом, в остром периоде ожоговой болезни актуализируются индивидуально-специфичные базовые личностные особенности (мало учитываемые в настоящее время в медицинской практике при реабилитации ожоговых больных), которые могут играть решающую роль при дальнейшей психологической реабилитации на всех этапах посттравматического ожогового стресса. Предложенная схема исследования психологических особенностей травматического стресса при ожоговой болезни может найти применение в ожоговых центрах или ожоговых отделениях больниц и быть полезной в назначении оптимального лечения и последующей реабилитации обожженных.

ИНГАЛЯЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

А.К. Мартусевич, А.А. Мартусевич, А.Г. Соловьева, С.П. Перетягин
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Известно, что ожоговая болезнь сопровождается многочисленными разнонаправленными метаболическими нарушениями, значимое место среди которых принадлежит энергодефициту, в свою очередь потенцирующему выраженность гипоксических явлений в органах и тканях. С этих позиций своевременная и полноценная коррекция сдвигов энергетического метаболизма служит важной задачей лечебных мероприятий. В наших предшествующих исследованиях *in vitro* и *in vivo* было показано, что применение синглетного кислорода способствует оптимизации лактатдегидрогеназы у здоровых животных, однако в условиях патологии потенциал данного соединения раскрыт недостаточно полно. В связи с этим, целью исследования являлось уточнение характера влияния ингаляций синглетного кислорода на активность лактатдегидрогеназы крови и тканей крыс с комбинированной термической травмой.

Материал и методы. Исследование проводили на 30 половозрелых крысах-самцах линии Вистар, причем 10 из них были включены в интактную группу. Остальным животным наносили комбинированную травму по разработанной нами методике (Перетягин С.П. с соавт., 2011), включающей контактный термический ожог кожи спины (площадь – 20% п.т.) в сочетании с термоингаляционной травмой. Затем крыс разделяли на две равные по численности группы. Животным контрольной группы лечение осуществляли ежедневными внутрибрюшинными инфузиями физиологического раствора (1 мл), раны обрабатывали левомеколем. Крысы основной группы дополнительно получали ингаляции синглетно-кислородной газовой смеси (продолжительность – 10 минут, курс включал 10 процедур), остальное лечение было аналогично проводимому в контрольной группе. Лечение животных обеих групп осуществляли в течение 10 дней. Генерацию синглетного кислорода осуществляли с использованием аппарата «Airnergy» (Германия) при 100% мощности.

Выведение животных из эксперимента производили путем декапитации под наркозом на следующий день после завершения полного курса ингаляций. В образцах крови и основных органах определяли активность ЛДГ в прямой (ЛДГпр) и обратной (ЛДГобр) реакциях по методу Г.А. Кочетова. Гомогенаты приготавливали с использованием гомогенизатора IKA Ultra Turrax (Германия). Полученные данные были подвергнуты статистической обработке в программном пакете Statistica 6.0.

Результаты. Установлено, что в эритроцитах животных с термической травмой, получавших только инфузионную терапию и местное лечение выявлено снижение активности

ЛДГпр ($p < 0,05$) на фоне сохранения на уровне интактных крыс активности ЛДГобр. Это обуславливает уменьшение синтеза пирувата, что, в свою очередь, создает предпосылки для формирования энергодефицита. Напротив, дополнение базисной схемы лечения ежедневными ингаляциями синглетного кислорода способствует выраженной стимуляции ЛДГпр ($p < 0,05$) при минимальной активации ЛДГобр, что, по нашему мнению, указывает на положительные сдвиги энергетического метаболизма эритроцитов животных основной группы.

Анализ активности ЛДГ в прямой и обратной реакциях в органах и тканях животных сформированных групп позволил полностью подтвердить тенденции, выявленные для эритроцитов. В частности, в гомогенатах легких крыс контрольной группы регистрировали умеренную активацию ЛДГпр ($p < 0,05$), которая компенсировалась практически двухкратным увеличением активности ЛДГобр ($p < 0,05$), приводя к накоплению лактата. В то же время применение синглетного кислорода обеспечивало пропорциональную стимуляцию каталитической активности фермента в обеих реакциях.

В образцах сердца крыс контрольной группы наблюдали угнетение активности ЛДГ как в прямой, так и в обратной реакциях ($p < 0,05$), тогда как в случае использования синглетного кислорода ЛДГпр остается на уровне интактных животных, а ЛДГобр снижается существенно более выражено, чем в контрольной группе (статистическая значимость межгрупповых различий – $p < 0,05$). Это создает условия для дополнительного энергообеспечения миокарда в послеожоговом периоде.

В печени тенденции изменения режима функционирования ЛДГ аналогичны обнаруженным для гомогенатов легкого. Так, в случае применения базисного лечения экспериментальной ожоговой болезни наблюдали активацию как прямой, так и обратной реакций ЛДГ со значительным преобладанием темпов прироста последней ($p < 0,05$). С другой стороны, проведение дополнительного курса ингаляций синглетного кислорода обуславливало сопоставимое с установленным для животных контрольной группы повышение активности ЛДГпр (в 1,93 раза; $p < 0,05$), тогда как обратная реакция фермента в этих условиях даже умеренно ингибировалась. Это особо ценно в плане энергетического обеспечения детоксикационных процессов, реализуемых в печени.

Заключение. Таким образом, включение ингаляций синглетного кислорода в схему лечения комбинированной термической травмы обеспечивает стимуляцию энергетического обмена крови и тканей, способствуя формированию относительного преобладания ЛДГпр над ЛДГобр и, следовательно, усилению синтеза субстрата цикла Кребса – пирувата.

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМНОГО ОТВЕТА У ОБОЖЖЕННЫХ

А.В. Матвеев

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, г. Санкт-Петербург,

Актуальность. На уровне организма местное воспаление сопровождается системным ответом на повреждение, складывающегося из стресса и ответа острой фазы (ОФ) или преиммунного ответа, которые обуславливают большинство общих проявлений при травме. Различные варианты этих проявлений и исходов травмы позволяют предположить, что именно особенности формирования иммунного ответа в острой стадии определяются взаимодействием стресса и ответа острой фазы.

Цель работы. Изучить особенности системного ответа у обожженных в состоянии разной степени тяжести в острой стадии травмы.

Материал и методы. В течение 2-х недель после травмы исследовали клинические, лабораторные и функциональные показатели 231 больного, состояние которых определяли по

индексу тяжести состояния. С помощью математической модели изучены показатели напряжения и уравновешенности сердечно – сосудистой системы (ССС). Выраженность стресса оценивали по величине напряжения, содержанию АКТГ, кортизола, и других гормонов, участвующих в стрессе: вазопрессина, альдостерона, СТГ, соматостатина, β -эндорфина, субстанции P, инсулина. Активность ООФ оценивали по содержанию цитокинов IL-1 β , IL-4, IL-8, IL10, TNF- α , IFN- γ . Уравновешенность стресса и ООФ определяли по соотношению кортизол/лейкоцитарный индекс интоксикации (К/ЛИИ), а уравновешенность внутренних про- и противовоспалительных механизмов по соотношению TNF- α /IL-10 и IFN- γ /IL-4. Отправной точкой оценки эффективности системного ответа служили исходы травмы в течение периода исследования.

Результаты и обсуждение. Установлено, что чем тяжелее травма, тем выше уровень стресса. Показатели напряжения у выживших находится в зоне оптимума напряжения, у умерших в течение первых 3-х дней выходит далеко за её рамки, у умерших в течение 8-14 суток колеблется вблизи границ зоны с нарастающей амплитудой. Аналогичные изменения наблюдаются в динамике показателей уравновешенности, отражающей оптимум функционирования СССР. Наблюдается дисбаланс в показателях внутри- и внесердечных компенсаторно-приспособительных механизмов, а в группах возникают разные системообразующие факторы регуляции системной гемодинамики.

Исходя из концепции В.В. Парина (1967), можно предполагать, что сходные изменения уравновешенности должны развиваться и в других органах и системах. Уравновешенность механизмов различных систем показывает возможности её эффекторов в достижении полезного для функциональной системы результата. Изучение показателей К/ЛИИ у выживших и умерших в группах пострадавших с одинаковой тяжестью состояния показало, что в 1-3 сутки различий практически нет. При этом величина К/ЛИИ нарастает с ростом тяжести состояния. С 4-6 суток у выживших К/ЛИИ стабильно выше, чем у умерших. У последних независимо от тяжести состояния он остается практически неизменным. Возможно формирование множества вариантов системного ответа как в связи с состоянием ГГНС, так и в связи с ответом острой фазы (гипер-, нормо-, гипофункцией). Имеются значимые различия в динамике содержания IL-1 β , IL-8 и соотношений TNF- α /IL-10 и IFN- γ /IL-4. Установлены особенности в динамике гормонов, участвующих в стрессе. Поскольку воспаление и иммунитет взаимосвязаны и взаимозависимы, постольку в острой стадии травмы нарушения уравновешенности в про- и противовоспалительных механизмах сопровождаются нарушениями в нейроэндокринной и иммунной регуляции. А это в свою очередь приводит к различиям в структуре, частоте и степени выраженности метаболических, функциональных, органных и системных нарушений, которые и формируют многообразие клинической картины в раннем посттравматическом периоде.

Собственные и литературные данные позволяют предполагать, что на формирование системного ответа влияют тяжесть термической травмы, снижающаяся с возрастом реактивность организма, особенности генотипа индивидуума, сопутствующая хроническая соматическая патология. Два последних фактора изначально включают измененный иммунный статус, на фоне которого формируется системный ответ на повреждение. Дополнительными негативными факторами являются дефекты и ошибки начального лечения, влияющие на дисбаланс стресса и ответа острой фазы, что, в конечном счете, приводит к нарушениям формирования иммунитета, генерализации инфекции и другим танатогенным осложнениям. Полученные данные подтверждают, что «повреждение играет роль причины и триггерного механизма развития патологического процесса, который осуществляется собственными, вторично возникающими, присущими самим измененным структурам, эндогенными механизмами» (Крыжановский Г.Н., 1996).

Заключение. Таким образом, необходимо осознание того факта, что важна не просто

констатация наличия воспаления сама по себе, а изучение его внутренних механизмов становления, взаимодействия со стрессом и иммунитетом у пострадавших различной степени тяжести. Отсюда возникает потребность в поиске и идентификации доступных адекватных критериев состояния системного ответа, на основе которых можно было бы осуществлять целенаправленное патогенетическое лечение, а в частности решать вопросы о назначениях стероидов, адренергических препаратов, иммуностимуляторов и других средств, в том числе местных. Практика показала, что критерии синдрома системного воспалительного ответа требуемым условиям не отвечает.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ НА ФЛЮИДИЗИРУЮЩИХ УСТАНОВКАХ

А.М. Мухаметзянов, С.И. Олейников, Р.И. Гиматдинов, З.А. Нургаянов
Ожоговое отделение МБУЗ ГКБ №18, г.Уфа

С целью выявления особенностей ведения больных на флюидизирующих установках типа «SAT» и «Redactron» и способов профилактики возможных осложнений у больных, находящихся в состоянии относительной невесомости, проведён анализ 276 историй болезни больных, находившихся на лечении в ожоговом отделении в период с 2010-2011 гг., с площадью поражения 15-85% поверхности тела, с различными степенями ожога, в возрасте 18-80 лет.

С 1984 г. в практику лечения ожоговых больных в ожоговом отделении МБУЗ ГКБ №18 стали активно внедряться флюидизирующие установки. Применение флюидизирующих кроватей типа «Clinitron» при лечении пострадавших в Улу-Телякской трагедии в 1989г. позволило значительно снизить летальность от тяжёлой комбинированной термической травмы.

В настоящее время в арсенале ожогового отделения МБУЗ ГКБ №18 функционируют 18 флюидизирующих установок типа «SAT» и «Redactron», из них в работе 15. За период с 2010 по 2011 гг. в проведении флюидизирующей терапии нуждалось 276 (15%) больных. Показаниями для лечения больных явились обширные ожоги на туловище и конечностях, больные с отягощённой соматической патологией, больные после обширных аутодермопластик в раннем послеоперационном периоде.

Из особенностей лечения больных на флюидизирующих установках следует отметить следующие: при длительном нахождении больных в состоянии относительной невесомости развивается гипотония мышц с превалированием разгибателей на конечностях (на шее-сгибателей), а также возможно развитие контрактур положения, когда больные принимают вынужденную позу. Для профилактики вышеуказанных осложнений проводят лечебную физкультуру под контролем инструктора ЛФК.

При длительном нахождении на флюидизирующих установках также происходит нарушение пассажа пищи из желудка, рефлюкс желчи, запоры. Чтобы избежать этих осложнений, рекомендовано больным дробный режим питания, принимать пищу 6-8 раз в день, небольшими порциями, включая в рацион питания продукты, богатые калием и клетчаткой.

Постоянное движение воздуха через микросферы способствует увеличению потерь влаги через раны и кожу, что превышает физиологические потребности в среднем на 1 литр в сутки. При недостаточной инфузионной терапии и ограничении приёма жидкости удельный вес мочи нарастает, затрудняется пассаж мочи, что может привести к развитию мочекаменной болезни. Эти факторы следует учитывать при расчёте объёма инфузионной терапии и приёме жидкости внутрь, с учётом физиологической потребности и патологических потерь.

Таким образом, при лечении больных на флюидизирующих установках необходимо проведение активной лечебной гимнастики для конечностей, иммобилизации с целью профилактики контрактур, рекомендовать частое и дробное питание, постоянно проводить контроль диуреза и анализов мочи с целью профилактики мочекаменного диатеза и мочекаменной болезни.

ОПЫТ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОРИТ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ

И.Н. Нуртдинов, В.А. Гайнцев, Ю.Г. Тропынина
МБУЗ ГКБ № 18, ОРИТ ожогового отделения, г.Уфа

Для ранней диагностики септических осложнений при ожоговой болезни в условиях лаборатории ОРИТ ожогового отделения можно использовать рутинные методы.

Содержание лейкоцитов в крови в начале ожоговой болезни 15-30 x 10⁹ со сдвигом влево до 10-30 палочек, 1-5 промиелоцитов. ЛИИ 4-7. Гематокрит 40-60% тромбоциты 100-400. В стадии токсемии, лейкоцитоз снижается до 10-20x10⁹, сдвиг влево до 10-20 палочек, число лимфоцитов, моноцитов, эозинофилов снижается. ЛИИ уровне 5-7, тромбоциты повышаются. Низкое содержание тромбоцитов в период ожогового шока является неблагоприятным показателем.

На 7-10 сутки, меняется морфология нейтрофилов, развивается токсическая зернистость, появляются разрушенные, вакуолизованные нейтрофилы, ЛИИ в период токсемии обычно от 5 до 10. Выраженный сдвиг лейкоформулы влево, повышение ЛИИ говорит о развитии бактериальной инфекции и переходе болезни в стадию септикотоксемии.

Стадия септикотоксемии сопровождается подъемом лейкоцитов до 15-40x10⁹, сдвигом влево до 10-40 палочек, 1-10 промиелоцитов, редко миелоциты. В 27% случаев у больных развивается реактивный тромбоцитоз до 700-1000x10⁹, в 62% больных уровень тромбоцитов составляет 300-500x10⁹, в 11% случаев в данный период развивается тромбоцитопения. Уровень ЛИИ повышается до 7-15.

В дальнейшем лейкоцитоз на уровне 10-20, сдвиг влево. Тромбоцитоз медленно снижается. ЛИИ циклически изменяется с периодичностью 10-12 дней. Значения ЛИИ от 10-20, до 5-7. Низкий уровень лимфоцитов, моноцитов сохраняются на протяжении всей ожоговой болезни.

Для подтверждения или опровержения у больного ССВО в лаборатории ОРИТ ожогового отделения используется Прокальцитонин-тест BRAHMS PCT-Q.

Опыт применения показывает, что уровень ПКТ более 10,0 нг/мл является крайне неблагоприятным прогностическим признаком, риск летального исхода составляет более 90%. При ПКТ 2,0-10,0 нг/мл имеются риск летального исхода более 50%. ПКТ от 0,5 до 2,0 нг/мл говорит о развитии синдрома системного воспалительного ответа (ССВО), а также о возможном развитии сепсиса. ПКТ до 0,5 нг/мл говорит о наличии локального воспалительного процесса. Уровень ПКТ повышается при обширных ожоговых травмах, тяжелых оперативных вмешательствах, но это повышение не превышает 0,5 нг/мл и не имеет диагностической значимости для дифференцировки ССВО.

Дополнительными анализами в условиях лаборатории ОРИТ, позволяющими оценить тяжесть ССВО являются: ОАК, ОАМ, БХ крови, КЩС анализ крови, коагулограмма.

Содержание гемоглобина, эритроцитов в крови, гематокрит говорят об уровне кровопотери, уровне инфузионной терапии, восстановительной способности костного мозга.

ОАМ позволяет оценить выделительную функцию почек, уровень поражения клубочков и канальцев, вовремя выявить потери белка почками.

Содержание общего белка в период ожогового шока возрастает до 75-90 г/л; при выходе из шока вследствие потери белка с раневым отделяемым, проводимой противошоковой инфузионной терапии, содержание общего белка уменьшается до 40-55 г/л. При дальнейшем течении ожоговой болезни содержание белка колеблется от 50 г/л до 65 г/л.

Снижение альбумина говорит об острой воспалительной реакции, алиментарной недостаточностью и потерями с раневым отделяемым. Повышение креатинина, мочевины является неблагоприятным признаком и говорит о развитии ОПН.

Повышение активности таких ферментов как АСТ, АЛТ, КФК не несет диагностической значимости при оценке тяжести ССВО. Для диагностики заболеваний внутренних органов необходимо использовать органоспецифические маркеры.

В условиях ОРИТ ожогового отделения у больных ожоговой болезнью, при сепсисе развиваются осложнения со стороны свертывающей системы крови. К ним относятся гипокоагуляция, ДВС синдром, тромбоэмболия легочной артерии.

Оценка КЩС крови позволяет оценить дыхательную и сердечно-сосудистую функции организма, выбрать метод респираторной поддержки. Одним из признаков развития бактериального сепсиса является развитие РДСВ. Электролиты крови являются показателем кислотно-основного обмена крови, функции почек, ЖКТ. Без учета уровня электролитов крови инфузионная терапия неадекватна.

Вывод:

1) в условиях обычной городской больницы, существует возможность рутинными методами вовремя диагностировать септические осложнения ожоговой болезни;

2) особое внимание в терапии ожоговой болезни следует обращать на ОАК, уровень лейкоцитов, лейкоформулу, ЛИИ, уровень тромбоцитов, ОАМ, содержание общего белка, азотистых шлаков, глюкозы крови. Необходим динамический мониторинг состояния больных по следующим показателям: ОАК с лейкоформулой, ОАМ, общий белок, альбумин, креатинин, мочевина, глюкоза, электролиты крови. Обязательным условием является мониторинг бактериальной флоры ран и крови;

3) при подозрении на синдром системного воспалительного ответа рекомендуется проведение анализа на прокальцитонин (PCT) в динамике.

РОЛЬ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА В ПАТОГЕНЕЗЕ И САНОГЕНЕЗЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ

С.П. Перетягин, А.К. Мартусевич, А.Г. Соловьева
ФГБУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Многогранная роль активных форм кислорода (АФК) и азота (АФА) в регуляции функционирования живых систем общеизвестна. При этом продолжают появляться новые сведения об их участии в обеспечении различных физиологических и патологических процессов. С другой стороны, в отношении травматологии и комбустиологии имеющаяся информация преимущественно связана с раскрытием роли свободных радикалов и оксида азота в раневом процессе и регенерации ран – на локальном уровне и развитием и опосредованной коррекцией окислительного стресса – на системном уровне. В то же время, учитывая убиквитарность АФК и АФА, логично предположить больший ассортимент молекулярных и клеточных эффектов рассматриваемых агентов – биомессенджеров в генезе внутриклеточных, тканевых и организменных нарушений, имеющих место, в частности, в условиях термической травмы. Однако эти патогенетические аспекты ожоговой болезни раскрыты недостаточно полно. На этом основании нами на протяжении длительного времени проводится

комплексный анализ функционально-метаболического статуса организма при термической травме в эксперименте и клинике, а также изучаются возможности специфической коррекции выявленных нарушений физико-химическими факторами – экзогенными источниками АФК и АФА.

В течение последнего десятилетия совокупностью экспериментальных и клинических исследований было показано эффективность различных вариантов озонотерапии при коррекции различных звеньев патогенеза ожоговой болезни, сформированы показания, противопоказания и оптимальные режимы ее применения при данной патологии. Так, для этой цели используются внутривенное введение озонированного физиологического раствора, наружная обработка озono-кислородной смесью, в том числе в камерах или мешках, ректальные инсуффляции и др. Однако в ряде ситуаций, в частности, сопряженных с выраженным окислительным стрессом и, соответственно, гиперстимуляцией процессов липопероксидации введения озона как активного прооксиданта менее предпочтительно. В этой связи необходимо расширение спектра АФК, обладающих иной биологической активностью: прежде всего – преобладающей антиоксидантными свойствами или способностью стимулировать собственную антиоксидантную систему организма. Учитывая данное обстоятельство, нами исследуются возможности других биорадикалов – синглетного кислорода, внутритканевой генерации АФК путем локальной оксигенации тканей с последующей их обработкой электромагнитными полями или ультрафиолетовым излучением. Кроме того оценивается перспективность применения различных форм доставки оксида азота (различные концентрации NO в газовой фазе, депонированные и химически связанные формы – динитрозильные и цитохромовые комплексы, стимуляция эндогенного синтеза и высвобождение из физиологических депо оксида азота электромагнитным излучением).

Комплекс исследований выполняется в несколько этапов:

I. Изучение эффектов АФК и АФА в водных абиогенных средах.

II. Оценка действия биорадикалов на физико-химические и метаболические параметры биологической жидкости *in vitro*.

III. Анализ влияния рассматриваемых биоагентов на функционально-метаболический статус здоровых животных.

IV. Установление саногенетического потенциала «новых» АФК и АФА на моделях травматологического и комбустиологического профиля.

V. Тестирование разработанных технологий на здоровых добровольцах.

VI. Клиническая апробация новых технологических решений у пациентов с термической травмой.

В процессе выполнения исследований было установлено, что примененные АФК и АФА обладают переменным действием на абиогенные и биологические системы, а также уточнены особенности их эффекта. Так, показано, что высокие концентрации монооксида азота в газовой фазе (более 500-800 ppm) обладают выраженным токсическим действием, вызывая потенцирование окислительного стресса, угнетая энергетический метаболизм и способствуя метгемоглобинообразованию, тогда как более низкие (20-100 ppm) – оптимизируют указанные параметры. Особый интерес представляет использование естественной депонированной формы оксида азота – динитрозильных комплексов железа – эффекты которой аналогичны выявленным для низких концентраций газообразного NO. Кроме того, выявлено позитивное действие сочетанного применения комплекса АФК и антиоксидантов, включающее нормализацию вегетативного баланса, стимуляцию интенсивности микроциркуляции, увеличение общей антиоксидантной активности крови, большинства органов и тканей, нормализацию энергетического обмена и активацию ферментов системы детоксикации в них, устранение гипоксических явлений.

Таким образом, различные АФК и АФА, одновременно участвуя в патогенетических и саногенетических механизмах термической травмы, представляют собой платформу для инновационных технологий лечения пациентов комбустиологического профиля.

СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА И ФАКТОРОВ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ОЖоговой ТРАВМОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Л.П. Пивоварова, И.В. Шлык, Ю.В. Юрова
ГБУ СПб НИИ Скорой помощи им. И.И.Джанелидзе, г. Санкт-Петербург,

Важной задачей хирургического лечения пациентов с тяжелой ожоговой травмой является скорейшее восстановление кожного покрова. Достижение полного приживления кожных аутотрансплантатов, с этих позиций, становится особенно актуальным у пациентов с обширными ожогами кожи и дефицитом донорских ресурсов. Основными причинами утраты кожных аутотрансплантатов являются раневая инфекция, воспалительные изменения в ране, образование рубцовой ткани. Определенный вклад в процесс «лизиса» кожных лоскутов вносит и аутоиммунный механизм. Изучение иммунного статуса пациентов в послеоперационном периоде позволяет дифференцировать причины неуспешных исходов хирургического лечения тяжелообожженных.

Цель исследования состояла в изучении особенностей клеточного иммунитета и неспецифической резистентности у пациентов с различными результатами свободной аутодермопластики в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Проведено иммунологическое исследование у 37 больных с тяжелой ожоговой травмой, находившихся на лечении в отделе термических поражений ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе в период 2010-2012 гг. Всем пострадавшим, включенным в исследование, выполнена одномоментная свободная аутодермопластика ран на площади (M=9,6% 95%ДИ: 8,1-11,15) в 25-31 сутки (Me=28 (25;31)) после травмы. Тяжесть ожоговой травмы оценивали с помощью индекса Франка (M=91,02 95%ДИ: 84,1-97,9). Возраст обследованных: 21-56 лет (M=35,7 95%ДИ: 32,2-39,3).

Все пострадавшие были разделены на две группы в зависимости от результатов ауто-трансплантации. В первую группу вошли 22 пострадавших с лизисом лоскутов на площади 15 % и менее от площади прооперированных ран. Вторую группу составили 15 пациентов, у которых площадь неприживших трансплантатов составила более 15% от площади пересаженных лоскутов.

Всем пострадавшим, вошедшим в исследование определяли содержание в крови лейкоцитов, лимфоцитов и моноцитов, подсчитывая относительное число нейтрофильных гранулоцитов, содержащих дефенсин, количество мононуклеаров, экспрессирующих CD4 (ко-рецептор Т-хелперов), CD14 – рецепторы, CD18 (β-цепь β2 интегринов), и HLADR +-клетки крови, с помощью иммуноцитохимического метода (моноклональные антитела Novocastra). Количество мононуклеаров, экспрессирующих CD8 (ко-рецептор Т-киллеров) определяли, используя проточную цитофлуориметрию. Измеряли уровень хемилуминисценции моноцитов и полиморфноядерных лейкоцитов крови, определяли содержание цитокинов в крови, уровень кортизола в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа (диагностический набор – ЗАО «Алкор-Био»). Исследования проводили в день хирургического лечения перед пересадкой кожных лоскутов и через 5-7 дней после операции.

Результаты исследования.

У пациентов с тяжелой термической травмой в пред- и послеоперационном периодах и различным результатом свободной аутодермопластики показатели клеточного иммунитета и неспецифической резистентности имели значимые различия.

Изменения неспецифической резистентности в наибольшей степени наблюдались у больных с лизисом трансплантатов. Так у пострадавших второй группы до и после операции на фоне повышения количества лейкоцитов в крови, наблюдали снижение их бактерицидной активности. Эти нарушения проявлялись уменьшением количества циркулирующих дефенсин+ нейтрофильных гранулоцитов (Me 26,0(14,0;50,0)) и снижением хемилуминисценции крови у пострадавших до операции (Me 8,05(6,8;17,4)). Кроме того, у пострадавших второй группы регистрировалась преобладающая провоспалительная цитокинемия (IL-6 Me 63,0(49,7;65,0); IL-8 Me 9,57(4,53;35,15)). Увеличение содержания $\beta 2$ интегринов (CD18+) клеток (Me 79,0(75,0;89,5), клеток CD14 – рецепторы (Me 0,17(0,05;0,23)) у пострадавших этой же группы подтверждало инфекционную природу воспалительного ответа.

Заключение. Как показали результаты проведенного исследования, у пострадавших с неудовлетворительными результатами САДП в послеоперационном периоде на фоне повышения количества лейкоцитов в крови, страдала бактерицидная активность фагоцитов на фоне активации воспалительного ответа, индуцированного развитием инфекционного процесса.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОБОЖЖЕННЫХ БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМЫ

А.В. Поляков, С.Б. Богданов, Ю.В. Ивашенко
ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края,
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

Лечение тяжелообожженных больных является актуальной проблемой современной комбустиологии. Основная причина – летальность, которая по-прежнему остается высокой как в острый период травмы, так и в период гнойных осложнений.

В настоящее время в Краснодарском крае принята следующая тактика лечения пациентов с тяжелой ожоговой травмой. В первые часы (минуты) после получения травмы в городе Краснодаре пострадавшие доставляются в приемное отделение Краевой клинической больницы №1. В условиях реанимационного зала приемного отделения их совместно осматривают дежурный ожоговый хирург и реаниматолог, после чего производят катетеризацию магистральной вены, первичный туалет ожоговых ран. При подозрении на термоингаляционную травму по показаниям выполняют интубацию трахеи, фибробронхоскопию, катетеризацию артерии для определения газового состава крови. При комбинированной термомеханической травме пациента осматривает дежурный травматолог, проводят рентгенографию конечностей, компьютерную томографию головного мозга, органов грудной клетки, брюшной полости, таза. В дальнейшем больного транспортируют в реанимационное отделение ожогового центра.

При получении тяжелой термической травмы в Краснодарском крае за пределами города Краснодара пациента госпитализируют в реанимационное отделение ближайшего ЛПУ на чистые койки. Дежурный врач стационара в первые сутки после травмы по телефону по линии санитарной авиации информирует сотрудников краевого ожогового центра о факте поступления тяжелообожженного больного, докладывает о его состоянии, совместно

согласовывают тактику лечения пострадавшего. Как правило, противошоковая терапия проводится в условиях реанимационных отделений ЛПУ края с последующим переводом в краевой ожоговый центр. Однако в течение последнего года стало возможным эвакуировать пострадавших вертолетом санитарной авиации, оснащенным необходимым реанимационным оборудованием в первые часы после травмы. Такой вид транспортировки особенно актуален в связи с трудностями эвакуации больных стандартным реанимобилем из отдаленных районов края, когда время в пути составляет 3-6 часов, а иногда и более. В то же время, близлежащие районы края могут направлять тяжелообожженных пациентов в первые сутки после травмы в сопровождении врача-реаниматолога на реанимобиле районного ЛПУ.

Хирургическая тактика лечения тяжелообожженных зависит, в первую очередь, от сроков с момента получения травмы. В период ожогового шока мы выполняем только неотложные хирургические вмешательства, к которым относят декомпрессивные некротомии конечностей и грудной клетки, дренирование плевральной полости при наличии пневмо/гемоторакса, внеочаговый остеосинтез при скелетной травме, эпицистостомию при невозможности катетеризации мочевого пузыря, торако/лапароскопию (торако/лапаротомию) при продолжающемся внутреннем кровотечении.

К срочным операциям, которые необходимо выполнять в острый период травмы, можно отнести скелетное подвешивание и трахеостомию. Скелетное подвешивание конечностей выполняем как по стандартной методике, состоящей из проведения одной спицы, фиксированной в полукольце аппарата Илизарова, так и в модифицированной нами, включающей проведение двух перекрестных спиц, фиксированных в одном полукольце (патент РФ на полезную модель №103463), а также использование одной спицы с упорной площадкой с одной стороны и дополнительного фиксатора спицы с другой (патент РФ на полезную модель №112824). Предложенные методики скелетного подвешивания помогают решить проблемы, связанные с позиционированием больных в психомоторном возбуждении и исключить риск развития пролежней от полуколес, которые могут развиваться при длительном стоянии спиц. Показаниями к трахеостомии считаем длительную ИВЛ (7 суток и более), особенно у пациентов с глубокими ожогами лица. При наличии глубоких ожогов шеи в ранние сроки (на 2-3 сутки после травмы) выполняем некрэктомию до глубоких слоев дермы или фасции с первичной аутодермопластикой для обеспечения возможности последующей трахеостомии на 7-9 сутки через восстановленный кожный покров. Современным стандартом мы считаем дилатационную трахеостомию, выполняемую малоинвазивным доступом под контролем фибробронхоскопа.

Восстановление кожного покрова осуществляем после выведения больного из шокового состояния путем проведения ранних некрэктомий одномоментно на площади до 20% поверхности и более в зависимости от общей площади поражения. При этом, удаляя струп до поверхностных слоев дермы, укрываем обработанные поверхности раневыми покрытиями в расчете на спонтанную эпителизацию. В случае, когда дном раны являются глубокие слои дермы или фасция, выполняем первичную аутодермопластику с индексом перфорации 1:4 и 1:6, также укрывая трансплантаты раневыми покрытиями.

Таким образом, ранняя эвакуация пострадавших и последующая активная хирургическая тактика их лечения позволяют нам снизить летальность, а также оказывать помощь тяжелообожженным больным, которые раньше считались некурабельными и погибали в районных стационарах в остром периоде ожоговой болезни.

СИНДРОМ АБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ОЖОГОВОГО ШОКА – ПОНЯТИЕ, ПРОФИЛАКТИКА, ЛЕЧЕНИЕ

Е. Стружина, С.И. Антонов, Р. Мандр, М. Бугай, Т. Коженёвски
Восточный Центр Лечения Ожогов и Реконструктивной Хирургии, г. Лечна, Польша

Синдром абдоминальной гипертензии (САГ) [англ. Abdominal Compartment Syndrome (ACS)]-совокупность клинических симптомов, сопровождающих недостаточность внутренних органов в результате повышения внутрибрюшного давления [англ. intra-abdominal hypertension (IAH)]. Недостаточность может затрагивать: органы дыхания-уменьшение дыхательного объёма вследствие высокого стояния диафрагмы, мочевыделительную систему-уменьшение диуреза в результате снижения перфузии почек, а также другие органы, дисфункция которых является следствием роста внутрибрюшного давления.

Принимая во внимание этиологию и патогенез, синдром абдоминальной гипертензии можно разделить на 3 типа: первичный или острый, вторичный и хронический.

Основным способом диагностики САГ является измерение внутрибрюшного давления [англ. Intra-abdominal pressure (IAP)]. Данное исследование необходимо проводить всегда в случае его подозрения. Мониторинг внутрибрюшного давления можно проводить путём измерения давления в мочевом пузыре.

Профилактика синдрома внутрибрюшной гипертензии более эффективна, чем его лечение. В Восточном Ожоговом Центре мы используем следующую схему профилактики САГ: расчёт инфузии по формуле Паркланда проводится максимально на 50 % поверхности ожога, объём парэнтерального питания включается в общий объём инфузии; модификация темпа инфузии в зависимости от почасового диуреза, при появлении олигоанурии на фоне изоvoleмии – включение в терапию гемодиализа с ультрафильтрацией, при подозрении наличия САГ – постоянный мониторинг внутрибрюшного давления. В случае выявления САГ мы применяем инфузионную терапию в сочетании с продолжительным гемодиализом и ультрафильтрацией, что позволяет быстро и эффективно получить отрицательный водный баланс и как следствие, эффективно снизить внутрибрюшное давление. Результатом эффективности профилактических мероприятий является то, что за 4 года существования Восточного ожогового Центра ни у одного из пациентов с выявленным повышением внутрибрюшного давления не дошло до развития САГ.

ВЛИЯНИЕ МИКРОВЕЗИКУЛ ЭРИТРОЦИТОВ НА АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ В НОРМЕ И ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ

Е. Г. Сухарева, Г.Я. Левин
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Нарушения гемостаза являются важнейшими компонентами патогенеза ожоговой болезни. Иницирует гиперагрегацию, прежде всего, повышение агрегации тромбоцитов. В связи с этим понятно стремление исследователей выяснить механизм последней. Известна связь между гиперагрегацией тромбоцитов и повреждением эритроцитов, которое всегда сопровождает ранний период ожоговой болезни. Показано, что при повреждении, а также старении, апоптозе различных клеток, в том числе эритроцитов, происходит выделение в межклеточное пространство замкнутых фрагментов мембран клеток – микровезикул (МВ). Показано, что МВ способны участвовать в регуляции различных жизненно важных процес-

сов, таких как сосудистые реакции, воспаление, апоптоз и клеточная пролиферация. Имеются немногочисленные исследования посвященные изучению влияния МВ и на процесс гемостаза. Данных о влиянии МВ, в том числе, эритроцитарных, на агрегацию тромбоцитов, как в норме, так и при ожоговой болезни, в открытой литературе мы не встретили. Изучению этого вопроса и посвящено настоящее исследование.

Материалы и методы: Исследование проведено на 20 образцах крови здоровых доноров и 20 образцах крови больных с ожоговой болезнью (ожог II-III степени, с площадью ожога более 20% поверхности тела) на 3-14 сутки после травмы. Кровь разделяли на клеточные элементы и плазму богатую тромбоцитами. МВ получали путем инкубации отмытых эритроцитов в физиологическом растворе или трис-буфере в течении 24 часов при 37°C (Rubin et al, 2010). Исследовали влияние МВ, полученных из эритроцитов здоровых доноров, а также ожоговых больных на процесс спонтанной (поток-индуцированной) агрегации в плазме обогащенной тромбоцитами здоровых доноров и больных с ожоговой болезнью. Агрегацию тромбоцитов изучали в условиях сдвигового потока на приборе собственной конструкции, в котором использован принцип, Н. Schmid-Schonbein et al. (патент №2278381). Результаты исследований обработаны с применением критерия Вилкоксона (STATISTICA 6.0).

Результаты и их обсуждение: Как показали проведенные исследования, спонтанная агрегация тромбоцитов в плазме крови больных ожоговой болезнью была значительно выше по сравнению с агрегацией тромбоцитов здоровых доноров. Степень агрегации была увеличена на 33,5 % ($p < 0,05$), а скорость – на 43,7 % ($p < 0,05$). В следующей серии опытов исследовали влияние МВ, высвобождаемых в течение 24-часовой инкубации из эритроцитов здоровых доноров и ожоговых больных на спонтанную агрегацию тромбоцитов здоровых доноров. Установлено, что эритроцитарные МВ здоровых доноров значительно сильнее снижали как степень, так и скорость агрегации тромбоцитов, чем МВ больных ожоговой болезнью. Если эритроцитарные МВ здоровых доноров снижали степень на 18,4 % ($p < 0,05$), а скорость на 30,4 % ($p < 0,05$), то МВ ожоговых больных снижали степень на 14,3 % ($p < 0,05$), а скорость – на 17,7 % ($p < 0,05$). При изучении влияния эритроцитарных МВ здоровых доноров и ожоговых больных на агрегацию тромбоцитов ожоговых больных выявлено следующее. Снижение агрегации тромбоцитов ожоговых больных под влиянием МВ оказалось более значительным, чем снижение агрегации тромбоцитов здоровых доноров. Однако и в этом случае антиагрегационный эффект МВ, высвобождаемых из эритроцитов ожоговых больных, был менее выраженным, чем у микровезикул, выделенных из эритроцитов здоровых доноров. Если степень агрегации тромбоцитов ожоговых больных статистически значимо снижалась под действием МВ здоровых доноров на 24,2 %, а скорость – на 44,7 %, то под действием эритроцитарных МВ ожоговых больных степень агрегации снижалась на 19,5 %, а скорость – на 21,1 %.

Механизм антиагрегационного действия МВ эритроцитов не вполне ясен. Можно предположить, что одной из возможных причин снижения спонтанной агрегации тромбоцитов под влиянием эритроцитарных МВ, является наличие у них антитромбинового эффекта. При этом мы основывались на полученных нами ранее данных об увеличении под влиянием МВ тромбинового времени свертывания плазмы крови. В связи с тем, что тромбин является ведущим эндогенным индуктором агрегации тромбоцитов, можно выдвинуть следующую гипотезу. Известно, что образование МВ связано с дестабилизацией липидного комплекса мембраны родительской клетки. В результате этого фосфолипиды, несущие отрицательный заряд, например, фосфатидилсерин, переходит с внутренней стороны мембраны на внешнюю и мембрана приобретает сильный отрицательный заряд. Можно полагать, что при этом происходит связывание анионсвязывающих экзосайтов молекулы тромбина с имеющимися на мембранах МВ фосфатидилсериновыми кластерами, несущими отрицательный заряд. В связи с тем, что содержание тромбина в плазме крови ожоговых больных значительно

выше, больший антиагрегационный эффект эритроцитарных микровезикул был выражен именно у них. Таким образом, нами впервые установлено, что эритроцитарные МВ обладают антиагрегационным действием на тромбоциты, выраженность которого снижена у МВ, высвобождаемых из эритроцитов ожоговых больных.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ В УСЛОВИЯХ ОБЛАСТНОГО ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Г.В.Тенисон, А.В.Самсонов, С.В.Павленко, Л.В.Петина, М.Г. Крутиков
ГБУЗ АО АМОКБ,

ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» МЗ России, г. Астрахань, г. Москва

Больной Г., 25 лет, ожог пламенем получил на производстве от возгорания одежды при замыкании высоковольтного кабеля. СМП через 1 час после получения ожогов доставлен в ожоговое отделение ГБУЗ АО АМОКБ г. Астрахани. Диагноз: Ожог пламенем лица, шеи, туловища, верхних и нижних конечностей, ягодиц I-II-III степени 90% поверхности тела (III ст.– 75%), ожоговый шок III. Состояние больного при поступлении было крайне тяжелым, что обусловлено обширностью и глубиной ожогового поражения. В условиях противошоковой палаты ожогового отделения больному была выполнена катетеризация обеих бедренных вен, катетеризация мочевого пузыря, установлен желудочный зонд, начато проведение противошоковой инфузионной терапии, дезагрегантной терапии (гепарин 5 тыс. ЕД х 4 р/д п/к.), профилактика осложнений со стороны ЖКТ (квamatел 20 мг х 2 р/д в/в). Объем инфузионной терапии ориентировочно рассчитывался по формуле Эванса и корректировался с учетом диуреза, сухости языка и показателей гемодинамики. В первые сутки объем инфузионной терапии составил 9000 мл, в том числе 1200 коллоидных растворов (ГЭК, реополиглюкин) во вторые – 5000 мл, в том числе 900 мл СЗП, 100,0 10% р-ра альбумина, на 3 сутки – 3500 мл, в том числе ГЭК 1000 мл, СЗП 900 мл, 10% альбумина 100 мл. Учитывая запредельную площадь ожоговых ран и крайнюю степень тяжести состояния больного, принято решение отказаться от агрессивной хирургической тактики и сосредоточить усилия на стабилизации витальных функций организма и скорейшем формировании сухого струпа. С целью мумификации ожогового струпа больной помещен на флюидизирующую кровать «Сатурн-90», ожоговые раны обработаны раствором повидон-йода и выполнена аппликация повязок с 1% раствором повидон-йода. Для исключения ингаляционного поражения дыхательных путей больному была выполнена диагностическая фибробронхоскопия. Заключение: данных за поражение дыхательных путей нет. На 2 сутки после травмы в связи с нарастанием отека и усиления признаков компрессии мягких тканей правого предплечья по экстренным показаниям больному была выполнена лампасная некротомия. На третьи сутки после травмы состояние больного было стабилизировано, отмечалась нормализация темпа диуреза, снижение уровня Hb и Ht., с 4 суток отмечалась гипертермия, нарастание признаков интоксикации, в связи с чем больному выполнено 3 сеанса малообъемного плазмафереза с выходом плазмы V – 300-400 мл, проводилась дезинтоксикационная инфузионная терапия, форсированный диурез. В связи с выраженным интоксикационным синдромом было принято решение отказаться от химической некрэктомии и ограничиться этапным удалением отторгающегося ожогового струпа во время перевязок и оперативных вмешательств. Больному проводилась комплексная терапия ожоговой болезни и профилактика ее осложнений, включая инфузионно-трансфузионную терапию, энтеральное и парентеральное питание, антибактериальную терапию, небулайзерную терапию, профилактику и лечение осложнений со стороны ЖКТ (H2-блокаторы, ингибиторы протонной помпы, ингибиторы проте-

олитических ферментов), через 30 дней после начала лечения назначен преднизолон в суточной дозе 20 мг. Местное лечение ожоговых ран проводилось с применением мази на водорастворимой основе (Левомеколь), атравматичного покрытия Бранолинд-Н на участки пограничных ожогов, лиофилизированной свиной ксенокожей на участки гранулирующих ран. На фоне стабильного общего состояния больному выполнялись этапные некрэктомии и аутодермопластики гранулирующих ран. За время лечения было выполнено 9 операций по пластическому закрытию ожоговых ран, в том числе 5 с повторным забором аутодермотрансплантатов с волосистой части головы после предварительной инфильтрации раствором Рингера. Интервал между операциями составлял от 7 до 14 дней в связи с необходимостью восстановления донорских участков для повторного взятия аутодермотрансплантатов. Суточная доза преднизолона увеличена в процессе лечения до 40 мг. За время лечения больной получил 9 курсов системной антибактериальной терапии (гентамицин, амоксициллин, тиенам, ципрофлоксацин, зивокс), ему назначалась высокобелковая диета с калоражем = 2500 Ккал + энтеральное питание (нутрикомп = 1000 Ккал, рассчитанное по формуле Харрисона-Бенедикта). Также проводилась постоянная небулайзерная терапия, профилактика тромботических осложнений (введением растворов реополиглюкина и реодекса), ЛФК. За время лечения больному проведены трансфузии альбумина 10% и 20% – 5300 мл, свежезамороженной плазмы 34060 мл, отмытых эритроцитов эритроцитомассы 4392 мл. В настоящее время состояние больного стабильное, основная масса ожоговых ран закрыта, больной активизируется. Неоценимую роль в спасении больного сыграл уход его родственниками, что позволило своевременно (на 10 день) отказаться от уретрального катетера, энтерального зонда и перейти на прием смесей для энтерального питания перорально, обеспечить адекватный уход и дополнительное питание, создать благоприятный психологический климат и настрой на выздоровление. В процессе лечения тактика ведения больного была неоднократно согласована со специалистами ожогового центра ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» МЗ России, проведена очная консультация.

Таким образом, выбор консервативной тактики с этапными операциями, обеспечение адекватного ухода и помощь коллег в ряде случаев позволяет спасти жизнь пострадавшим с критическими ожогами без перевода их в центральные клиники России.

К ВОПРОСУ О СТАНДАРТАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОЖОГОВОГО ШОКА

Т.А. Ушакова

ФГБУ «Институт хирургии им. А. В. Вишневского» Минздрава России, г. Москва

Гиповолемиа, плазмопотеря, депрессия миокарда, водно-электролитный дисбаланс, гипоксия – основные патогенетические механизмы ожогового шока. Результаты лабораторного обследования тяжелообожженного отражают степень отклонения основных гомеостатических параметров от нормы вследствие этих процессов и уровень ответа организма на них. Поэтому стандарты лабораторной диагностики должны различаться: первичная лабораторная диагностика, мониторинг противошоковой терапии и высокотехнологичное комплексное лабораторное обследование.

1. Первичная лабораторная диагностика. Цель клинициста на первом этапе оказания медицинской помощи – определить степень шока, рассчитать необходимые объемы для реанимации и соотношение кристаллоидов/коллоидов. Этим требованиям отвечают анализы, проводимые «у постели больного». Первичная диагностика должна включать параметры, зависящие от объема циркулирующей крови (общий гемоглобин, гематокрит, альбумин и

общий белок); азотемии (мочевина и креатинин крови); гипоксии (газы крови, сывороточный лактат); электролиты крови (натрий, калий, хлор); коагулогические показатели.

2. Мониторинг противошоковой терапии. Одним из тяжелых осложнений ожогового шока и его лечения являются нарушения водно-электролитного баланса. Поэтому мониторинг противошоковой терапии обязателен и должен быть основан на результатах динамического наблюдения в объеме первичной диагностики плюс показатели осмолярности крови, мочи, коллоидно-осмотического давления плазмы крови (КОД). Отражением системной внутриклеточной гипергидратации являются параметры среднего объема эритроцита (MCV) и тромбоцита (MPV), процент крупных тромбоцитов (P – LCR). Повышение натрий-уретических пептидов, уменьшающих реабсорбцию натрия, свидетельствует о нарастании интерстициальной отечности.

3. Высокотехнологичное комплексное лабораторное обследование. В условиях стремительно развивающейся молекулярной диагностики постоянно расширяется спектр маркеров воспаления, применяемый в клинике. Наиболее востребованы и специфичны для ранней оценки риска генерализации инфекции прокальцитонин и пресепсин. Для мониторинга антиагрегантной терапии и опасности тромбоза – D-димеры. Для прогностической оценки уровня и типа воспалительного ответа – С-реактивный белок, кортизол (экскреция 17 ОКС), воспалительные цитокины, маркеры иммунного ответа.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПАТОГЕНЕЗУ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛОБОЖЖЕННЫХ С СОЧЕТАННЫМИ И КОМБИНИРОВАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

А.Д. Фаязов, У.Р. Камилов, С.И. Шукуров, З.Ш. Убайдуллаев
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз
г. Ташкент, Республика Узбекистан

В настоящее время сочетанные и комбинированные ожоговые поражения многие авторы относят к одному из наиболее тяжелых видов травматизма.

Сочетанные и комбинированные травмы – патология сложная в диагностическом, лечебном и организационном плане, требующего особого подхода, начиная с догоспитального этапа, и заканчивая этапом оказания специализированной помощи. Следует подчеркнуть, что для них характерно тяжелое течение патологического процесса и высокая летальность среди пострадавших, достигающей порой 80%.

Патогенез данного вида повреждений весьма сложен, и определяется взаимным влиянием механической травмы (ранения, черепно-мозговая травма, поражения костных структур), ожогового поражения или токсического воздействия на организм пострадавшего продуктов горения.

Необходимо отметить, что до настоящего времени в клинической комбустиологии общепринятый взгляд на особенности патогенеза и клинического течения сочетанного и комбинированного ожогового поражения не полностью раскрывают всей сущности происходящих в организме изменений, их механизма и взаимосвязей. Соответственно, нет единого общепринятого стандарта оказания медицинской помощи этим пациентам.

При комбинированных механических повреждениях клинический симптомокомплекс зависит от многих факторов: преимущественного повреждения тех или иных внутренних органов, степени выраженности кровопотери, площади и глубины ожога.

Как показывают наши наблюдения, клиническая картина ожогового шока развивается при меньших по площади поражениях, чем в обычных условиях. Выраженная компенсатор-

ная дегидратация, которая развивается при комбинированном ожоговом поражении приводит к развитию тяжелого, а при не оказании своевременной адекватной противошоковых мероприятий к декомпенсации функции жизненно важных органов пострадавшего. У тяжелообожженных с сочетанными и комбинированными поражениями на фоне резких гемодинамических сдвигов происходят тяжелые нарушения тканевого, органного и системного кровообращения, метаболизма и кислотно-основного состояния.

Проявление дыхательной дисфункции разной степени выраженности отмечается при любом сочетании механической травмы и ожогового поражения, особенно в сочетании с термохимическим поражением дыхательных путей продуктами горения.

По нашему мнению, основные принципы оказания медицинской помощи тяжелообожженным с сочетанными и комбинированными поражениями должны включать: восстановление проходимости дыхательных путей, коррекция дыхательных расстройств, стабилизация гемодинамики, водно-электролитных нарушений, необходимого хирургического вмешательства, энергетического и пластического обеспечения пострадавшего.

Таким образом, у тяжелообожженных с сочетанными и комбинированными поражениями положительные результаты лечения возможны при учете особенностей патогенеза заболеваний и четком соблюдении принципов оказания медицинской помощи.

ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

К.А. Филимонов, В.А. Стукалюк, И.А. Усачев, Ю.А. Дорожко,
И.В. Новиков, М.Ю. Архиреев, М.Ф. Сенатова
ГБУЗ СГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, г. Самара

Цель исследования – оценка зависимости влияния сроков транспортировки пострадавших с обширными ожогами из центральных районных больниц на развившиеся осложнения.

Материалы и методы исследования. Нами был проведен анализ 5943 истории болезней за период с 2006 по 2012 годы пострадавших с ожоговой травмой, лечившихся в Самарском межтерриториальном ожоговом центре. Из них 1094 (18,4%) пострадавших доставленных из прилежащих регионов и областей. В исследования включены 1188 больных с обширными ожогами, у которых общая площадь поражения составила от 20% до 80% поверхности тела. Мужчин было 816 (68,7%), женщин 372 (31,3%). Возраст больных колебался от нескольких дней до 92 лет: до года – 11 (0,9%); от 1 года до 15 лет – 154 (12,9%); от 15 до 60 лет – 822 (69,3%); старше 60 лет – 201 (16,9%).

Тяжесть состояния пациентов оценивали по индексу Франка. У 842 (70,9%) больных индекс составил менее 30 единиц, у 106 (8,9%) – от 30 – 60 единиц, у 54 (4,5%) – от 60 до 90 единиц, у 186 (15,7%) – более 90 единиц. Лечение и обследование больных в стационаре проводили в соответствии с общепринятыми стандартами.

В зависимости от сроков госпитализации пострадавшие разделены на группы. В группу I включены больные, поступившие в первые сутки с момента получения травмы, в группу II – пациенты, поступившие на 2-4 сутки после травмы, в группу III – пострадавшие, поступившие на 5-12 сутки после травмы.

В I группе у больных выявлены следующие типы осложнений: пневмония – 26,1%; сепсис – 11%; острая сердечно-сосудистая недостаточность (ОССН) – 11%; острая дыхательная недостаточность (ОДН) – 12,3%; острая печеночно-почечная недостаточность (ОППН) – 12,3%; эрозивный гастрит – 5,5%; желудочные кровотечения – 5,5%; эрозивный эзофагит

– 4,1; бронхит – 1,4%; токсическая энцефалопатия – 2,7%; гастродуоденальные язвы – 6,8%; остеомиелит – 1,4%; плеврит – 1,4%; бульбит – 1,4%; полиорганная недостаточность – 6,8%; сосудистая патология – 1,4%. Во II группе больных встречались следующие типы осложнений: пневмония – 18,3%; сепсис – 11,5%; ОССН – 2,9%; ОДН – 2,9%; ОППН – 3,8%; эрозивный гастрит – 0,9%; желудочные кровотечения – 7,7%; эрозивный эзофагит – 4,8; бронхит – 0,9%; токсическая энцефалопатия – 0,9%; гастродуоденальные язвы – 8,6%; гепатит – 0,9; остеомиелит – 1,9%; плеврит – 3,8%; бульбит – 3,8%; полиорганная недостаточность – 7,7%; сосудистая патология – 0,9%. В III группе больных следующие типы осложнений: пневмония – 41,2%; сепсис – 35,3%; ОССН – 14,7%; ОДН – 5,9%; ОППН – 11,8%; эрозивный гастрит – 2,9%; желудочные кровотечения – 0%; эрозивный эзофагит – 2,9; бронхит – 2,9%; токсическая энцефалопатия – 8,8%; гастродуоденальные язвы – 2,9%; остеомиелит – 8,8%; плеврит – 2,9%; отек головного мозга – 2,9; бульбит – 2,9%; полиорганная недостаточность – 17,6%. Различия в частоте встречаемости осложнений у больных во всех группах были статистически достоверными ($P \leq 0,05$).

Выводы. Наименьшее количество осложнений отмечено у больных с обширными ожогами, поступивших в ожоговый центр сразу после травмы или на 2–4 сутки стационарного лечения в центральных районных больницах. Наиболее благоприятными являются 2–4 сутки после травмы для перевода больных с обширными ожогами из центральных районных больниц.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ С МНОГОФАКТОРНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

А.М. Хаджибаев, А.Д. Фаязов, У.Р. Камилов, Стопницкий, У.Х. Абдуллаев
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Согласно протоколу диагностики и лечения ингаляционной травмы Общественной организации комбустиологов РФ «Мир без ожогов» сочетание ожогов кожи с термоингаляционной травмой и отравлениями продуктами горения следует относить к многофакторным поражениям. Актуальность проблемы лечения подобных поражений обусловлена высокой летальностью, которая связана с развитием в ранние сроки после травмы выраженной дыхательной, циркуляторной и тканевой гипоксии из-за ингаляционной травмы, гиповолемии и резкого снижения кислородтранспортной функции крови.

Как известно, исходы ожоговой болезни напрямую зависят от сроков восстановления кожного покрова. Сочетанные поражения осложняют течение ожоговой болезни, не позволяют проведению ранних оперативных вмешательств.

Проведенный анализ показал, что за период 2001-2012гг. в отделении комбустиологии РНЦЭМП МЗРУз поступили 365 пострадавших с сочетанием ожогов кожи и дыхательных путей. В том числе у 172 (47,1%) пациентов диагностировано острое отравление угарным газом различной степени тяжести. Во всех случаях имелось лабораторно-инструментальное подтверждение многофакторного поражения (анализ крови на карбоксигемоглобин, показатели кислотно-щелочного равновесия, данные диагностической бронхоскопии). Из них у 98 пострадавших отмечен летальный исход, что составил 57% от числа пострадавших. Всем пострадавшим назначались высокие дозы аскорбиновой кислоты и тиамин бромид, ощелачивание крови, применялись препараты с противоотечным действием – осмотические диуретики, L-лизин-эсцинат, ноотропные препараты. При диагностировании термоингаляционной травмы по показаниям производится санационная бронхоскопия.

Наиболее ранним и опасным является развитие в данной группе пострадавших дыха-

тельной недостаточности, которая обусловлена гибелью реснитчатого эпителия в результате термического и химического воздействия с развитием обструктивного синдрома, снижением парциального давления кислорода в альвеолярном воздухе с развитием гипоксической вазопрессорной реакции легочных артериол и исключением из газообмена участков легочной паренхимы (ОРДС). Это делает особо актуальным вопрос ранней респираторной поддержки у этого контингента пострадавших.

Протокол интенсивной терапии этих пострадавших, в отличие от стандартов у обожженных включает в себя проведение непрерывной оксигенотерапии, сеансов гипербарической оксигенации. При выраженной дыхательной пострадавшие этого контингента переводятся на искусственное аппаратное дыхание. Критериями этого являются: клинические симптомы гипоксии и гиперкапнии: снижение pO_2 ниже 60 мм рт. ст., увеличение pCO_2 выше 60 мм рт. ст. или уменьшение pCO_2 ниже 25 мм рт. ст., поражение дыхательных путей продуктами горения тяжелой и крайне тяжелой степени. Параметры ИВЛ: ДО – 7-9 мл/кг; ЧД с учетом возрастных нормативов – 15-25 /мин; соотношение вдоха к выдоху – 1:2; положительное давление в конце выдоха (ПДКВ/РЕЕР) – 4-5 см. вод. ст.; концентрация кислорода (FiO_2) – 40-50%. Продолжительность ИВЛ в зависимости состояния пациенты от 2 до 7 суток.

Полимерные материалы применяемые для строительства обуславливают образование сложных дымовых газов при сгорании во время пожаров, которые обуславливают высокую частоту термохимических поражений. Современные строительные модули состоят из полимерных синтетических материалов, при сгорании которых образуется сложный дымовой газ. Его ингаляция вызывает не только поражение респираторного тракта, но и системную интоксикацию организма. Наиболее опасным ингалируемым вместе с дымом является окись углерода.

Основным клиническим проявлением острых отравлений угарным газом является токсико-гипоксическая энцефалопатия, обусловленная гемической гипоксией и угнетением тканевого дыхания нейронов коры головного мозга из-за быстрого развития отека мозга. В этих условиях возникает острая необходимость в проведении метаболической нейропротекции. Одним из приоритетных направлений при этом является использование отечественного препарата содержащий янтарную кислоту Сукцинасол, созданный НИИ Гематологии и Переливания Крови МЗ РУз. Использование данного препарата способствует активизации сукцинатного пути тканевого дыхания с восстановлением утраченного пула АТФ клеток. Следует отметить, что препарат эффективен только в условиях достаточного насыщения тканей кислородом. Препарат больным назначается внутривенно, капельно в объеме 500-1000 мл в сутки.

Подобный подход к лечению пострадавших с сочетанием ожогов кожного покрова, термоингаляционной травмой и острым отравлением угарным газом позволил снизить показатель летальности с 68,1% в 2001-2009гг. на 36,5% в 2010-2012гг.

Таким образом, обожженные с сочетанием ожога кожи, термоингаляционной травмы и острым отравлением угарным газом относятся к тяжелому контингенту пострадавших, поступающих в ожоговое отделение. Лечение этих больных должна проводиться с непосредственным участием реаниматолога, токсиколога и комбустиолога. Важными дополнительными компонентами интенсивной терапии являются сеансы санационной бронхоскопии, респираторная поддержка в раннем периода после травмы и назначение препаратов для нейропротекции, что значительно повышает эффективность лечения.

ВЛИЯНИЕ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ

Э.А. Хакимов, У.Х. Аминов, Б.М. Шакиров, М.С. Ашурова,
Ж.Ш. Карабаев, Х.С. Некбаев
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Ожоговая болезнь характеризуется многообразием метаболических нарушений. Эти изменения являются как правило следствием бактериемии и нарушения гормонального статуса. Указанные сдвиги приводят к усилению окислительных направленностей метаболизма и повышению скорости обменных процессов, характеризующихся выраженным катаболизмом, резкой интенсификацией метаболизма, очень большими потерями белка.

В отделении интенсивной терапии и реанимации у ожоговых больных применяют инфузионно-трансфузионную, мощную антибактериальную, ионотропную, иммуностимулирующую терапию. Комплексное и корректное лечение больных невозможно без адекватной и ранней нутритивной поддержки, так как в патогенезе ожоговой болезни важнейшую роль играет гиперметаболический синдром, который проявляется повышением уровня основного обмена до 180-200%, катаболизмом альбуминов и глобулинов сыворотки. Белково-энергетическая недостаточность (нутритивная-питательная) – состояние организма, характеризующееся дефицитом или дисбалансом макро- и/или микронутриентов, вызывающим функциональные, морфологические расстройства и/или нарушение гемостаза.

Нутритивной поддержкой называют процесс обеспечения организма полноценным питанием с помощью ряда методов, отличающихся от обычного приема пищи. Этот процесс включает в себя дополнительное питание через рот и/или зонд, а также частичное или полное парентеральное питание.

Нутритивная поддержка начинается в среднем со вторых суток с момента поступления больных в стационар. Учитывая неспособность пациентов с ожогами к энтеральному питанию, с парезом желудочно-кишечного тракта, обеднением кишечной стенки кровотоком, большая часть объема вводится внутривенно. При парентеральном питании в качестве донаторов пластического материала наиболее эффективны растворы аминокислот (Альвезин, Аминозол, Валин, Инфезол, Левамин, Селемин, Хаймикс, Фелозин, Трофамин, Нирмин и др.).

На протяжении многих лет в отделении комбустиологии Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи аминокислоты, вводимые парентерально, назначают больным с различными степенями ожога, сопровождающиеся белковой недостаточностью и катаболизмом, придерживаются общих рекомендаций по дозировке аминокислот, дозы подбираются индивидуально для каждого больного, в соответствии с возрастом, состоянием и весом больного. Препараты вводятся внутривенно капельно.

Взрослым: от 0,6 до 1,0 г аминокислот, что соответствует 20-30 мл препарата/кг массы тела больного. При катаболических состояниях: от 1,3 до 2,0 г аминокислот. Суточный объем препарата не превышал 200-800 мл. Скорость введения: 60 капель в минуту = 180 мл/час. В грудном и детском возрасте: от 1,5 до 2,5 г аминокислот, скорость введения 15-20 капель в минуту в начале инфузии, затем 30-40 капель в минуту. Важно отметить, что доза аминокислот при парентеральном питании в первые сутки не должна быть максимальной. Сначала необходимо убедиться в адекватной утилизации меньших доз, адекватной реакции

пациента на предложенные инфузионные средства, и только затем возможно постепенное увеличение инфузии нутриентов до расчетной дозы.

Противопоказания к применению аминокислот: шок, нестабильные состояния; общие противопоказания к инфузионной терапии: острый отек легких, гипергидратация, декомпенсированная сердечная недостаточность, нарушение синтеза протеинов, выраженные нарушения функции почек, выраженные нарушения функции печени, интоксикация метанолом, гиперкалиемия.

В отделении комбустиологии Самаркандского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи препараты аминокислот вводятся больным с ожоговой болезнью, у которых общий белок в крови был в пределах от 45,0 до 60,0 г/л. Препараты высоко эффективны. Об эффективности растворов аминокислот судим по результатам показателей общего белка сыворотки крови и его фракций. Содержание белка стабильно удерживается на одном уровне в течение всего периода лечения, а у некоторых даже несколько увеличивается. Ранняя нутритивная поддержка не давала развитию не только гипопроteinемии, но и анемии, которая является спутником термической травмы. Препараты аминокислот все больные переносят хорошо, побочных явлений и осложнений не наблюдалось.

Вывод. Выше указанные препараты аминокислот показали высокую эффективность в проведении ранней нутритивной поддержки в комплексной терапии ожоговой болезни, что позволяет минимизировать катаболическую реакцию организма на шокогенную термическую травму. Они способствуют улучшению клинических и биохимических показателей крови и мочи, что в целом приводит к оптимизации качества лечения и сокращению сроков пребывания больных в условиях интенсивной терапии, реанимации и уменьшает экономические расходы на лечение больных.

3. ВОПРОСЫ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ В КОМБУСТИОЛОГИИ

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЯЗОК SILKOFIX PROFESSIONAL В ПРАКТИКЕ КОМБУСТИОЛОГА

Е. Н. Аганина, О. Л. Ведерникова
МУЗ «Йошкар-Олинская городская больница», г. Йошкар-Ола

Как часто мы сталкиваемся с ситуацией, когда пациент поступает в медицинское учреждение через несколько дней после травмы на первый взгляд с поверхностными ожогами. Однако по мере очищения последних выявляются участки глубоких дермальных ожогов. Начинаются колебания между целесообразностью продолжения консервативного лечения и переходом к более активной хирургической тактике, так как затягивание процесса заживления ран неизбежно приводит к формированию патологической рубцовой ткани. Одно из правильных решений – активизировать процесс заживления и, при необходимости, своевременно выполнить хирургическое вмешательство. И в данном случае особенно необходимо наличие под рукой комбустиолога не одного перевязочного средства, а целого комплекса повязок, которые бы воздействовали на различных этапах процесса раневого заживления целенаправленно и дифференцированно.

В 2013 году на базе нашего ожогового отделения проводилась апробация линейки повязок Silkofix Professional. Было пролечено 22 пациента, 13 детей и 9 взрослых. Из 13 детей у 5 были выявлены ограниченные участки более глубоких дермальных ожогов, трем из них была выполнена пересадка кожи, у остальных ожоговые раны заэпителизировались спонтанно.

Основная часть продукции Silkofix Professional представляет собой повязки на основе липидо-коллоидной технологии. Согласно ей, при контакте с раной гидроколлоидные частицы (карбоксиметилцеллюлоза), взаимодействуя с мазевыми составляющими, формируют липидо-коллоидный гель, который способствует более быстрому заживлению раны во влажной среде. Эта линия представлена атравматичными повязками на основе полиэстеровой сетки Fibrotul и абсорбирующими неокклюзионными липидно-коллоидными повязками Fibrosorb, а также гидроколлоидными адгезивными повязками Fibrocold, состоящими из частиц карбоксиметилцеллюлозы, распределенных по эластомерной сетке на полупроницаемой полиуретановой основе. В матрицу повязки включены наночастицы серебра для подавления роста бактерий и грибов. Особняком стоит повязка Silkofix rovi, представляющая собой пластичную мелкоячеистую сетку, пропитанную мазью повидон-йод.

Наш алгоритм действия был следующим. При поступлении у всех пациентов с предполагаемыми поверхностными ожогами мы предпочитали использовать гидроколлоидные повязки Fibrocold. В случае если на поверхности ран уже обнаруживались признаки фибринозного налета, мы отдавали предпочтение повязкам с наличием серебра (Fibrocold Ag). По мере высвобождения более поверхностных дермальных ожогов от рыхлого фибринозного налета, как правило, на 5-7-е сутки начинали выявляться участки более глубоких дермальных ожогов, прикрытых обычно более плотным налетом, который, как правило, с трудом отделялся от подлежащих тканей либо не снимался совсем. На этом этапе мы предпочитали ненадолго переходить на повязки с полиэстеровой сеткой Fibrotul, способные пропускать экссудат. При этом заживление продолжалось в условиях влажной среды, однако избытки экссудата хорошо дренировались, заметно легче можно было дифференцировать зажившие участки. Теперь все усилия были направлены на участки с более глубокими дермальными

ожогами. Для стимуляции расплавления фибрина мы использовали Fibrosorb. Совместное применение протеинолитических ферментов, трипсина или химотрипсина, заметным образом ускоряло расплавление фибринозного налета. Очевидно, что влажная среда, которая поддерживается под покрытием Fibrosorb, наиболее оптимальна для поддержания активности ферментов.

Такой подход нам позволял в наиболее короткие сроки заживить поверхностные ожоги, выявить участки более глубоких дермальных ожогов и определиться с тактикой дальнейшего лечения. Как правило, к 15-17-м суткам мы уже могли при необходимости выполнить аутодермопластику.

Донорские раны мы также лечили с помощью повязок Silkofix Professional. В самом начале мы отдавали предпочтение повязкам Povi silkofix, представляющими собой сетку пропитанную йодповидоном. Проведенные нами исследования доказали ускорение процессов заживления донорских ран по сравнению с традиционными методами лечения. Это происходило по большей мере за счет уменьшения случаев вторичного инфицирования. Однако в дальнейшем мы остановились на более щадящем и максимально безболезненном способе лечения донорских ран – это использование гидроколлоидных повязок, в нашем случае Fibrocold.

В случае если участки с более глубокими дермальными ожогами представляли собой отдельные островки незажившей кожи, мы продолжали консервативное лечение, отдавая предпочтение повязке Fibrotul.

В дальнейшем мы отследили отдаленные результаты у наших пациентов, осмотрев их через 1 и 4 месяца после выписки из стационара. Ни у одного из них патологического роста рубцовой ткани выявлено не было.

Таким образом, использование комплекса современных перевязочных средств, согласующихся со стадиями раневого процесса, позволяет стимулировать заживление ожогов в более короткие сроки, и, при необходимости, ускорить подготовку ран к пересадке кожи.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНЫХ КЛЕТОК ПРИ ОЖГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ

Д.Я. Алейник, Л.Н. Докукина, Н.А. Квицинская, Т.И. Сидорова,
Р.А. Соколов, И.Н. Чарыкова
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

В современной комбустиологии, начиная с пионерских работ Дж. Рейнвальда и Г. Грина, накоплен достаточно большой опыт применения клеточных трансплантатов на основе кератиноцитов, фибробластов, и/или их сочетания и мультипотентных мезенхимальных стволовых клеток для лечения ожоговых ран. Значительный опыт применения клеточных трансплантатов имеют и ведущие ожоговые центры России.

Специалисты используют как аутологичные, так и аллогенные клетки, однако очевидно, что применение аутологичного материала во всех ситуациях предпочтительнее. Основным недостатком, с которым сталкиваются все клиники, является длительный срок получения значительного по площади культивированного аутологичного клеточного трансплантата.

В последние годы появилось ряд способов использования аутологичных клеток кожи без культивирования, например, известная система «ReCell» компании Avita Medical.

В ФГБУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» разработан способ лечения ожоговых ран на основе применения аутологичных клеток, который успешно применяется в ожоговых отделениях института.

Аутологичный материал получают щадящим методом, без культивирования, с минимальным использованием чужеродных реагентов, без применения ксеногенной сыворотки и дорогостоящих реактивов. Метод позволяет на основе одного сантиметра аутологичной кожи закрыть ожоговую поверхность площадью до 400 кв см.

Мы применяли нашу методику в комплексе лечения пострадавших с ожогами 2 и даже 3 степени, апробировали метод в сочетании с ранней некрэктомией и у пациентов при лечении гранулирующих ран в сочетании с сетчатыми трансплантатами.

Всего в настоящее время аутологичные клетки использованы у 60 детей в возрасте от 1 года до 10 лет, из них у 44 проводилась трансплантация клеток на ожоги 2-3 ст на 2-3 сутки после травмы, у 10 пациентов с ожогами 3 степени при ранней некрэктомии, у 6 – при лечении глубоких ожогов в сочетании с сетчатым трансплантатом. Площадь восстановленного кожного покрова составляла от 100 до 600 кв см

Положительный результат обеспечивался высокой жизнеспособностью клеток (> 80%), быстрой и надежной фиксацией их на раневом ложе с помощью фибринового клея, максимально ранним началом лечения.

Наш опыт показывает, что адекватное применение аутологичных клеток значительно уменьшает площадь донорских ран, улучшает качество восстановленного кожного покрова, сокращает сроки лечения пациентов с ожоговой травмой.

РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА В КОМБУСТИОЛОГИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.А. Алексеев, А.Э. Бобровников

ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского», кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции ГБОУ ДПО РМАПО, г. Москва

Регенеративная медицина является одним из главных приоритетов современной медицины. Это нашло отражение в стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года. Понятие «регенеративная медицина» включает в себя научно обоснованные подходы, методы и технологии управляемой регенерации тканей и органов, сохранения и восстановления их структур и функций.

Одним из важных вопросов, требующих решения в рамках регенеративной медицины, является лечение пострадавших от ожогов. В настоящее время активно ведутся исследования в области медицинских биотехнологий по созданию условий для регенерации и репарации утраченных в результате ожоговой травмы кожных покровов, их замещению, а также коррекции функционально-морфологических нарушений со стороны различных органов и систем у пострадавших от ожогов. В тоже время, если изучение клеточных и молекулярных механизмов повреждения и возможность их коррекции, в том числе на основе применения стволовых клеток, имеет пока больше фундаментальное значение, то разработка различных регенеративных технологий местного лечения обожженных и средств для их обеспечения, в том числе биотехнологические методы получения и применения эквивалентов кожи, становятся уже клинической практикой.

С середины 80-х гг XX века активно разрабатываются методы лечения обожженных на основе применения культивированных клеток кожи, главным образом – кератиноцитов, а также использования различных биоэквивалентов кожи человека. При этом большинство исследователей отмечает трудоёмкость, длительность и высокую стоимость процесса культивирования кератиноцитов, их высокую антигеноспецифичность, нередко лизис на ожоговых ранах и нестойкость к механическому травмированию, что определяет применение этого метода в основном жизненными показаниями.

В последнее время появилось еще одно интересное направление – трансплантация аутологичных некультивированных клеток кожи человека, так называемая технология ReCell. Однако использование данной технологии в комбустиологии также ограничено в основном локальными глубокими ожогами, а также высокой стоимостью специального одноразового набора инструментов для сбора аутогенных клеток.

Появляется все больше и больше публикаций, посвященных созданию искусственной кожи для лечения обожженных. В тоже время термин «искусственная кожа» чисто рекламный. Более правильный термин – заменитель кожи или живой эквивалент (биоэквивалент) кожи, т.е. созданный человеком материал – раневое, в том числе биологическое, покрытие, имитирующее кожу человека, которое может временно или постоянно заменить утраченный кожный покров и создать условия для заживления ран. Структура таких повязок может быть как бесклеточной, так и содержать клетки кожи и факторы роста. Перед применением биоэквивалентов кожи в отличие от обычных биологических повязок требуется соответствующая подготовка ран для их временного или постоянного приживления. Проведенные исследования показывают, что многие современные бесклеточные биополимерные раневые покрытия эффективны только в комплексе с хирургическим лечением («очищением») пограничных ожогов II степени и «мозаичных» ожогов II-III степени (Супратель, Гиаматрикс и др.), а при глубоких ожогов III степени – только после хирургической некрэктомии с последующей отсроченной аутодермопластикой (Biobrane, Integra, MatriDerm и др.). Следует отметить, что клинические результаты использования таких многослойных покрытий при лечении глубоких ожогов показали более высокую частоту лизиса по сравнению с традиционной аутодермопластикой, хотя косметические результаты в случаях их приживления исследователями были оценены несколько лучшие, особенно в качестве моделирования отсутствующей в результате ожога дермы при локальных поражениях. Кроме того, вновь следует отметить очень высокую стоимость таких биопокрытий, что ограничивает их применение на больших раневых поверхностях.

Заманчивой возможностью, открывшейся с началом использования клеточных продуктов, стала индукция регенерации аллогенными трансплантатами. Имеются отдельные сообщения об использовании клеточно-биополимерных покрытий, так называемого «живого эквивалента кожи», содержащих культивированные аллогенные кератиноциты или фибробласты, а также их комбинацию. В литературе приводятся как положительные, так и критические отзывы, описывающие клинический опыт применения таких технологий.

В результате проведенных исследований подтверждена эффективность применения культивированных аллофибробластов (КАФ) на специальной подложке или в геле для лечения обширных пограничных ожогов, а также глубоких ожогов в комбинации с «экономной» аутодермопластикой (например, комбинированная аутодермопластика с трансплантацией КАФ). Патогенетический механизм действия предложенной технологии заключается в синтезе аллофибробластами факторов роста и стимуляции пролиферации эпителия, что приводит к восстановлению как эпидермального, так и дермального компонента кожи. В тоже время применение биопокрытий с аллогенными кератиноцитами может привести к их лизису, частота которого выше, чем при традиционной аутодермопластике.

Определенный интерес представляет использование стимуляторов регенерации и репарации кожных покровов. Для этих целей используется множество различных лекарственных препаратов, относящихся к различным группам: нестероидные анаболические средства, биогенные стимуляторы, витамины, неспецифические стимуляторы регенерации растительного и животного происхождения, препараты гиалуроновой кислоты, иммуномодуляторы, гормоны, тканеспецифические факторы роста, цитокины и т.д. В тоже время эффективность многих из них требует доказательств.

Вместе с тем известно, что ускорить сроки заживления ожоговых ран невозможно, т.к.

скорость деления клеток строго лимитирована, реально только создать оптимальные условия для заживления в оптимальные сроки. Задержка процесса заживления ран и его искажение могут быть обусловлены множеством эндогенных и экзогенных факторов, в том числе нерациональным местным лечением. В связи с этим при лечении ран должны быть соблюдены следующие условия: удержание раневого процесса в естественно-биологическом русле и устранение отрицательного влияния различных факторов на их заживление (большая площадь глубоких ран, некроз, инфекция, аутоиммунный компонент, гематомы, травмирование, избыточное раневое отделяемое, дегидратация и т.д.).

Сроки лечения поверхностных ран и ран донорских участков после взятия расщепленных аутодермотрансплантатов, т.е. заживающих в основном путем физиологической регенерации, в большей мере зависят от создания оптимальных условий для их заживления, а не от применения дополнительных стимуляторов. Это подтверждает положение, что при наличии патологических факторов в ране стимуляторы заживления не смогут проявить своего эффекта, а после устранения отрицательного воздействия, т.е. создания оптимальных условий, отпадает необходимость в использовании стимуляторов – раны будут заживать самостоятельно в оптимальные сроки. При этом многочисленные исследования показывают, что создание оптимальных физиологических условий, способствующих заживлению ран, возможно только на фоне влажной раневой среды. Высокая эффективность многих используемых в рамках регенеративной медицины технологий (например, мази МЕБО) скорее всего связана с положительным действием влажной среды на процессы регенерации ран.

Ряд исследований выявил истощение многих ростковых факторов в глубоких и длительно существующих ожоговых ранах. Однако дополнительное применение только препаратов-стимуляторов, в том числе в составе раневых покрытий, и создание на основе их использования влажной раневой среды не могут привести к эффективному заживлению таких ран, т.к. при глубоких, особенно обширных, ранах основным является хирургический метод лечения по их пластическому закрытию.

Все вышесказанное позволяет высказать несколько положений, которые нужно учитывать при дальнейшей разработке проблемы (современное слово – платформы) регенеративной медицины в области лечения пострадавших от ожогов.

1. Применение стимулирующих и других лекарственных препаратов, влияющих на процессы регенерации, наиболее эффективно только в составе раневых повязок.

2. Создание оптимальных условий для благоприятного течения раневого процесса на основе использования различных групп перевязочных средств и методов и устранение мешающих этому процессу факторов является основным и наиболее важным в плане повышения эффективности местного лечения. Поэтому при лечении поверхностных и пограничных ожоговых ран основным является консервативное лечение с использованием современных раневых повязок, а при глубоких ожогах – восстановление кожных покровов с адекватной хирургической обработкой, дополненной физическими методами воздействия.

3. Биотехнологические методы с использованием биопокровов, культивированных клеток и факторов роста могут явиться в будущем альтернативой традиционного лечения.

Однако условием для эффективного применения этих методов в местном лечении остается оптимальная раневая среда, атравматичное ведение ран, их адекватное кровоснабжение, отсутствие некроза и инфицирования. Поэтому усилия необходимо направить не только на создание инновационных перевязочных средств и препаратов, а на разработку эффективных технологий их использования на фоне всего комплексного лечения.

Таким образом, несмотря на ряд проблем, современное состояние медицинской науки и клинической практики позволяет прогнозировать улучшение результатов лечения пострадавших от ожогов на основе дальнейшей разработки и внедрения новых технологий в области регенеративной медицины.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ДЕРМАЛЬНЫХ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ

О.Н. Афаунова, С.Б. Богданов, А.А. Завражнов
ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края,
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

Ожоги кипятком II-IIIА степени характеризуются наличием эпидермальных «напряженных», содержащих светлую прозрачную жидкость, и (или) разрушенных пузырей с обрывками эпидермиса. Традиционное местное лечение данных ран заключается в их первичном туалете с последующим наложением мазевых или влажно-высыхающих повязок.

При обширных поверхностных дермальных ожогах все дальнейшие перевязки достаточно болезненные, в ряде случаев требующие общего обезболивания. Образование плотного налета фибрина под повязками является благоприятной средой для различных микроорганизмов и может привести к углублению данных ран.

С целью создания оптимальных условий для эпителизации в нашей клинике на 2-5-е сутки с момента получения травмы производится операция – хирургическая обработка ран (дермобразия или острая механическая стимуляция эпителизации) ложкой Фолькмана с последующим одномоментным наложением раневых синтетических покрытий, которая заключается в следующем. Под внутривенным наркозом снимаются все повязки. Раны моются 3 % раствором перекиси водорода с антибактериальным жидким мылом, затем протираются водным раствором хлоргексидина 0,02 %. Ложкой Фолькмана удаляется фибринозный налет и верхний эпителий продуцирующий слой дермы до появления капелек крови. После выполнения гемостаза на обработанные раны накладывается стерильное раневое покрытие «AQUACEL Ag» или «Atrauman Ag», либо «Бранолинд», которое фиксируется бинтом. В последующем выполняются лишь косметические перевязки, начиная с 3-их суток после операции. Раневые покрытия не удаляются до полной эпителизации ран.

Данная методика применяется нами с апреля 2009г. Наряду с этим, в нашей клинике продолжает применяться и местное консервативное лечение поверхностных дермальных ожоговых ран, однако вместо наложения влажно-высыхающих повязок на раны изначально накладывается стерильное синтетическое покрытие такое как «AQUACEL Ag» или «Atrauman Ag», либо «Бранолинд».

Нами проведено исследование, целью которого являлись сравнительный анализ количества перевязок, кратность смены синтетического покрытия и сроки эпителизации ран.

В исследование были включены дети в возрасте от 6 месяцев до 3 лет в количестве 110 человек. Все дети были госпитализированы в ожоговый центр в первые трое суток с момента получения травмы (в среднем через 1,45 суток после получения ожога). Хирургическая обработка ран была выполнена 38 детям. Площадь хирургической обработки ран составила от 5 % до 12 % поверхности тела. Синтетическое покрытие на раны накладывалось однократно, эпителизация ран наступала на 5-7 сутки после операции (в среднем 6,8 сутки после операции). 72 детям было выполнено наложение синтетического покрытия на раны после выполнения туалета ожоговых ран. Площадь ожоговых ран составляла от 1,5 % до 9 % поверхности тела. Синтетическое покрытие на ранах требовало смены от 2 до 3 раз, при этом эпителизация ран наступала на 9-10 сутки (в средней на 9,3 сутки) от последнего наложения раневого покрытия.

Результатом исследования явилось преимущество однократной хирургической обработки ран перед местным консервативным лечением с использованием синтетических раневых покрытий, учитывая количество перевязок, кратность смены синтетического покрытия и сроки эпителизации ран.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВЯЗОК ХИТОСКИН-КОЛЛ С ФАКТОРАМИ РОСТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ

А.Э. Бобровников, Н.Б. Малютина, М.Г. Лагвилава
Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО,
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского», ГКБ №36, г. Москва

Несмотря на несомненные успехи, достигнутые в местном лечении ожоговых ран, сохраняется необходимость в постоянном совершенствовании и разработке новых методов и средств. Известно, что в репаративной регенерации активно участвуют полипептидные факторы роста, являющиеся эндогенными регуляторами (модуляторами) восстановления утраченных тканей у человека. К настоящему времени уже получены различные рекомбинантные факторы роста, включение которых в состав раневых повязок представляет определенный интерес в плане повышения эффективности местного лечения.

В настоящее время разработано несколько новых видов гидроколлоидных повязок Хитоскин-колл, представляющих собой пластины типо-размерами 10x10 см², которые состоят из пористой лавсановой пленки с нанесенным на нее с одной стороны слоем гидроколлоида на основе хитозана и различных лекарственных препаратов.

Целью исследования явилось изучение эффективности повязок Хитоскин-колл для лечения ожоженных. Всего в исследовании приняли участие 85 больных с ожоговыми ранами I-II-III степени (классификация ожогов по МКБ10), которые составили основную и сравнимую группы. Данные исследования представляли определенный интерес в плане определения эффективности входящих в состав повязок препаратов, потому что при использовании по показаниям в связи с наличием одинаковой гидроколлоидной основы эффект может проявляться за счет их действия. У 65 пациентов (основная группа) были исследованы повязки Хитоскин-колл с различными лекарственными препаратами, обладающими по данным ранее проведенных исследований антиоксидантной (с супероксид-дисмутазой (СОД), антимикробной (с серебром и церием (СиЦ) и стимулирующей заживление (с сосудистым эндотелиальным фактором роста (СЭФР) и с эпидермальным фактором роста (ЭФР) активностью. Группу сравнения составили 20 ожоженных с аналогичной тяжестью травмы, у которых лечение было проведено повязками Хитоскин-колл без лекарственных препаратов (БЛП), что подтверждало достоверность исследований.

Показано, что эффективность повязок Хитоскин для лечения ожогов I степени с участками II степени не зависимо от входящих в их состав лекарственных препаратов была одинаковой. Сроки полной эпителизации таких ожогов составляли 9-10 дней после травмы. Применение повязок Хитоскин для лечения «мозаичных» ожогов II-III степени было наиболее эффективным после удаления ожогового струпа, особенно после проведения их раннего тангенциального очищения, т.е. при переходе в фазу регенерации. При этом сроки заживления были наименьшими при использовании повязок Хитоскин с факторами роста ЭФР и СЭФР (18,6 и 18,4 дня после травмы соответственно), что могло говорить об их стимулирующем действии. Использование повязок Хитоскин для лечения ожогов III степени было неэффективно, наблюдалось большое количество побочных действий (в 20% случаев).

При аппликации на пересаженные расщепленные аутодермотрансплантаты сроки эпителизации были наименьшими при применении повязок Хитоскин с ЭФР (на 9 сутки после операции). В тоже время при использовании повязок Хитоскин с СЭФР для этих же целей в большинстве наблюдений отмечено развитие гипертрофических грануляций. Стимулирующий эффект СЭФР подтверждался также данными цитологического исследования – на фоне их использования в раневых отпечатках выявлено значительное повышение количества фи-

бробластов. Однако на фоне стимуляции гипергрануляций наблюдалось их нагноение с лизисом пересаженных аутодермотрансплантатов (в 60% случаев).

Сроки эпителизации ран донорских участков после забора расщепленных аутодермотрансплантатов не зависели от использования повязок Хитоскин с ЭФР или БЛП (10,6 и 10,8 дней после операции соответственно).

Для лечения остаточных длительно существующих ожоговых ран наиболее эффективны были повязки Хитоскин с СЭФР и антиоксидантным ферментом – СОД. При этом сроки эпителизации небольших по площади ран составляли 9 суток после начала лечения. Однако при использовании повязок Хитоскин с СОД в 40% случаев выявлялись побочные действия.

Особенностей в профилактике и лечении раневой инфекции при использовании различных видов повязок Хитоскин по клиническим данным и оценке микробиологической эффективности не было выявлено. При этом введенные в состав повязки Хитоскин антимикробные средства серебро и церий никак себя не проявляли.

Анализ результатов лечения показал, что особенности использования и эффективность повязок Хитоскин определяются в основном тем, что они относятся к группе гидроколлоидных повязок. При этом клинический эффект входящих в их состав различных препаратов возможно нивелировался. Следует также заметить, что многие из побочных эффектов были выявлены в том случае, когда данные гидроколлоидные повязки использовались не по показаниям (особенно при лечении ожогов с участками III степени, обильном отделяемом и наличии инфекции).

Таким образом, проведенные исследования показали возможность использования повязок Хитоскин-колл для лечения ожоженных в качестве альтернативы традиционно применяемым перевязочным средствам при ожогах I-II степени, длительно существующих ожоговых ранах, а также при аппликации на пересаженные перфорированные расщепленные аутодермотрансплантаты.

СОВРЕМЕННАЯ ВАКУУМ-ТЕРАПИЯ В КОМБУСТИОЛОГИИ

В.В. Богданов, А.Э. Бобровников, С.А. Тусинова
ФГБУ «Институт хирургии им. А.В.Вишневского» Минздрава России, г. Москва

Одним из новых методов в лечении ран различной этиологии является местное использование окклюзирующих вакуумных повязок. Определения метода вакуум-терапии в современной литературе разнообразны, но все они основаны на локальном воздействии отрицательного давления на рану с применением современных раневых покрытий. История развития вакуум-терапии начинается с 1798 г., когда Английский врач Смитт, предложил герметическую вакуумную камеру. Н.И. Пирогов в середине XIX века использовал «кровососные банки», как метод наружной вакуум-аспирации. Современные основы лечения ран отрицательным давлением были заложены в Институте хирургии им. А.В.Вишневского в 70-80-е гг. прошлого века. Вакуумная обработка ран применялась как дополнительный метод обработки после хирургической санации ран.

Сегодня на фармацевтическом рынке представлено множество производителей вакуумных систем, которые обеспечивают локальное вакуумное воздействие на раны. Любая современная система для вакуум-терапии состоит из двух основных компонентов: это непосредственно сам насос, обеспечивающий отрицательное давление и комплекс специальных раневых покрытий, дренажей и пленки, создающих вакуум в ране. Специальная вакуумная аппаратура имеет внешнее контрольное устройство, поддерживающее широкий диапазон значений отрицательного давления и способно обеспечить режим постоянного и преры-

вистого вакуумного воздействия на рану. Используется отрицательное давление от –50 до –250 мм рт. ст. В наших исследованиях отрицательное давление ниже -80 мм рт.ст. не использовалось, т.к. применение больших отрицательных значений вызывало сильные болевые ощущения у пациентов.

Применение отрицательного давления в ране способствует оптимизации течения всех стадий раневого процесса: уменьшает локальный отек, способствует усилению местного кровообращения, снижает уровень микробной обсемененности раны, вызывает деформацию раневого ложа; снижает выраженность раневой экссудации, способствуя поддержанию влажной раневой среды, необходимой для оптимального заживления раны. Все эти эффекты способствуют увеличению интенсивности клеточной пролиферации, усиливают синтез соединительной ткани, ангиогенез и способствуют скорейшей эпителизации. Применение терапии отрицательным давлением обеспечивает активное удаление избыточного экссудата; сохранение влажной раневой среды, ускорение деконтаминации тканей раны за счет связывания бактерий и выведения токсинов, усиление местного кровообращения, ускорение формирования грануляционной ткани ран, стимуляцию миграции и пролиферации клеток как следствие деформации и растяжения тканей раневого ложа. Все это способствует уменьшению площади раны, усилению эффекта медикаментозного лечения, сокращению длительности стационарного лечения, профилактике внутрибольничных инфекций, улучшению клинического исхода заболевания и сокращению расходов на лечение.

Исходя из вышеизложенного, нами предложены следующие показания для проведения вакуум-терапии в комбустиологии: 1. Аппликация на пересаженные аутодермотрансплантаты; 2. Вакуум-терапия после некрэктомии для очищения ран и подготовка их к пластическому восстановлению кожного покрова; 3. Длительно существующие инфицированные гранулирующие ран.

Наш опыт применения вакуум-терапии основывается на результатах лечения 12 больных с различной степенью, площадью и глубиной ожогового поражения. В исследовании использовали систему Suprasorb CNP компании L&R. Применяли две модификации прибора: стационарный Suprasorb CNP P1 и мобильный Suprasorb CNP P2.

Применение вакуум-повязки на пересаженные аутодермотрансплантаты у 4 пациентов показало, что методика улучшает адаптацию аутодермотрансплантата к раневой поверхности, позволяет удалять избыточный раневой экссудат, стимулирует ангиогенез и предохраняет пересаженный аутодермотрансплантат от смещения. Однако, значительного ускорения сроков эпителизации в ячейках мы не отметили. Скорее всего, применение этого метода будет значимым при более глубоких раневых дефектах со сложным рельефом раны за счет обеспечения лучшей фиксации аутодермотрансплантата к раневой поверхности и удаления избыточного раневого отделяемого.

У 4 больных вакуум-терапию применяли с целью подготовки ожоговых ран к этапному пластическому закрытию. У всех этих больных были ожоговые раны III ст. более 5% п.т. Уже на 5-е сутки лечения раны полностью очищались от участков некроза и сокращались в размерах. У всех больных отмечали уменьшение бактериальной обсемененности раны, в среднем с 105 до 102 КОЕ. У всех больных раны были подготовлены к пластическому закрытию. Особенно эффективным метод оказался при локализации ожогов в функциональных зонах (крупные суставы). Отдельная группа больных – это пациенты с длительно существующими гранулирующими ранами и послеожоговыми трофическими язвами. У 4 больных из этой группы было отмечено очищение гранулирующих ран уже на 4-е сутки применения отрицательного давления, что способствовало уменьшению площади раневой поверхности за счет краевой эпителизации, а также способствовало скорейшему пластическому закрытию ран с максимально возможным результатом.

Таким образом, использование современных аппаратов для вакуум-терапии и перевязочных средств для ее обеспечения по соответствующим показаниям расширяют возможности лечения пострадавших с глубокими ожогами.

КСЕНОГРАФТЫ БРЮШИНЫ КРС С КУЛЬТИВИРУЕМЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ

Г.А.Данлыбаева¹, К.Р.Абугалиев², Л.В.Кнауб³, Г.М.Шаймарданова³
¹РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан»,
²АО «Республиканский центр неотложной медицинской помощи»,
³Национальный научный медицинский центр, г. Астана, Казахстан

Восстановление кожного покрова после ожоговой травмы, которая сопровождается утратой значительной части кожи остаётся актуальнейшей проблемой для комбустиологов Казахстана. В широкой клинической практике основным методом лечения является аутодермопластика. Ее основные недостатки – это дополнительная рана в месте забора лоскута и невозможность применения при обширных и глубоких поражениях. Постоянный прогресс в технологиях дает возможность производить и использовать многочисленные синтетические, биосинтетические, биологические препараты и заменители, способные заместить кожу (частично и на ограниченный период времени), либо ускоряющие эпителизацию аутотрансплантированных лоскутов.

Среди биологических покрытий особое значение имеют аллотрансплантаты (гомोगрафты) кожи, амниотической мембраны человека и ксенотрансплантаты (ксенографты) из свиной кожи, которые используются в течение нескольких десятилетий. Эти заменители имеют следующие преимущества: снижение потерь воды и соли, нормализация белкового состава крови и уровня гематокрита, снижение рассеивания тепла, совершенствование кинестезии; сдерживание бактериальной инвазии, очищение раневого дна стимуляцией васкуляризации.

Целью исследования являлось получение ксенографта из брюшины крупного рогатого скота (КРС) с культивируемыми фибробластами человека для применения в ожоговой хирургии. Брюшина КРС была получена нами в транспортной среде (RPMI-1640 с антибиотиками). Затем брюшину, очищенную от жира и расслоенную, в асептических условиях промывали несколько раз раствором Хэнкса с антибиотиками (по 500 Ед/мл). После чего проводилась обработка брюшины детергент-ферментативным способом. Культура фибробластов ФЭЧ 2/09 была получена нами ранее из кожно-мышечной ткани эмбриона человека. Клетки культивировали в среде DMEM («Himedia») с добавлением 200 mM L-глутамина, 4,5 г/л глюкозы, 10 % эмбриональной телячьей сыворотки («Sigma») и антибиотиков. Подготовленную суспензию фибробластов в концентрации 2,0x 10⁵ клеток /мл наносили на поверхность брюшины. Контролем служили клетки, посеянные на чашку Петри. В процессе работы учитывали следующие параметры: сроки образования монослоя, морфологию культуры, пролиферативную активность (ИП-индекс пролиферации). Для морфологического контроля готовили гистологические срезы на микротоме (Leica, Германия) и окрашивали ядра клеток флуоресцентным красителем DAPI. Для контроля адгезии и биосовместимости посеянного клеточного материала использовали окрашивание по методу Папаниколау. Анализ окрашенных образцов проводили с помощью светового микроскопа Axio Observer A1 (Carl Zeiss, Германия) и программного обеспечения Zen 2011.

В результате исследований выявлено, что на подложках из брюшины КРС формируется клеточный монослой. На 5 сутки контрольные и опытные клетки были сняты смесью трипсин/Версена и подсчитан индекс пролиферации, который был равен 2,0, что сопоставимо с

таковым в контроле (2,75). При цитохимическом и гистологическом исследовании определены культивируемые фибробласты, расположенные в виде тонкого пласта, свободно лежащие на соединительно-тканной основе брюшины. Проведение цитологических исследований показало, что культуральные клетки имели крупные размеры, базофильно окрашенные ядра и оксифильно окрашенную цитоплазму и плотно прилегали друг другу, что в последующем исследовании было подтверждено при получении мазков-отпечатков с поверхности брюшины.

Полученные результаты свидетельствуют о возможности культивирования фибробластов человека на ксенографте из брюшины КРС с целью дальнейшего использования при лечении обширных и глубоких ожогов при недостатке донорского материала.

ПРОГРАММА ПРЕВЕНТИВНОГО И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖГОВЫХ РАН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

А.А. Жернов, Ан.А. Жернов, О.И. Осадчая, И.Е. Шевченко
ГУ «Институт гематологии и трансфузиологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Введение. Большой массив поврежденных тканей, тяжесть шока, септических осложнений и высокий уровень летальности обуславливают актуальность восстановления кожного покрова у обожженных.

Цель исследования – уменьшение количества септических осложнений, улучшение конечного результата лечения больных с ожоговой травмой.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 73 больных с ИТП от 60ед. до 90ед. и более в возрасте от 19 до 74 лет. Осуществляли определение особенности формирования клеточных реакций внесосудистой фазы воспаления путем соотношения количества лейкоцитов капиллярной крови зоны термического поражения и периферической крови. Исследовали количественный состав раневых отпечатков. Всем больным проводили хирургическое лечение.

Результаты и их обсуждение. В первые сутки после травмы у пострадавших значительно повышалось количество и фагоцитарная активность нейтрофильных гранулоцитов в периферической крови. Одновременно фагоцитарная активность клеток капиллярной крови зоны поражения уменьшалась вместе с угнетением их миграции на периферию из центрального русла. Такая тенденция сохранялась до 3-4 недели. Нейтрофильные гранулоциты приобретали признаки токсической зернистости. Изучение раневых отпечатков позволило выделить дегенеративно-некротический, дегенеративный, дегенеративно-регенераторный и регенераторный типы реакций.

Таким образом на основании исследования клеточных воспалительных реакций очага термического поражения разработали комплексную программу превентивных, первично-восстановительных и органосохраняющих оперативных вмешательств, которая включала:

- Восстановление и поддержание на оптимальном или субкомпенсированном уровне нарушения местного и общего гомеостаза, профилактика раневой инфекции.
- Управление течением раневого процесса, как превентивного вмешательства на основании оптимизации клеточно-мезенхимальных взаимодействий в ране путем ранних некрэктомий (1-10 сутки), иссечения грануляционного слоя (11-20 сутки).
- Осуществление вмешательств на глубоких структурах, как первично-восстановительных операций.
- Усовершенствование возможностей закрытия раневых дефектов путем аутодермопла-

стики, использования биологических покрытий, применением комбинированной пластики, а также васкуляризованных лоскутов при субфасциальных поражениях, как органосохраняющих вмешательств.

- Иммобилизация пораженного сегмента в положении гиперкоррекции.

Выводы. Разработанная комплексная программа лечения больных с термической травмой с применением методов интенсивной терапии, рациональной антибактериальной терапии, активного хирургического ведения ран позволила уменьшить проявления воспалительных реакций в зоне поражения, обеспечить благоприятное течение ожоговой болезни и снизить количество септических осложнений на 22,4%.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С УЧЕТОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАН

Р.М. Зинатуллин, С.Н.Хунафин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа

Определение чувствительности микроорганизмов – возбудителей инфекционных заболеваний человека к антибактериальным препаратам приобретают все более важное значение в связи с появлением и широким распространением антибиотико-резистентности у бактерий. Стандартные методы определения чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам были разработаны в 70-е годы XX века и с тех пор с методической точки зрения не претерпели принципиальных изменений.

Целью исследования было разработка способа выбора оптимального местного антисептического средства с учетом микрофлоры в различные периоды ожоговой болезни у пострадавших с термической травмой.

Данным способом производился выбор местных антисептических средств для 60 больных с термическими ожогами, после их лабораторной оценки многократно в различные периоды ожоговой болезни. Способ выбора местных антисептических средств у ожоговых больных, включающий определение чувствительности микроорганизмов к ним путем воздействия антимикробного препарата на раневую микрофлору на питательной среде с агаром, инкубацию смеси при 37°C в течение 24 часов и оценку чувствительности по отсутствию роста бактерий, отличающийся тем, что определение чувствительности микроорганизмов проводят последовательно в каждый период ожоговой болезни, после чего производится замена антисептика на наиболее эффективный.

При использовании предлагаемого способа можно оценить действие местного антисептического средства лабораторно до широкого применения, исключить не эффективное местное антисептическое средство в конкретный период течения раневого процесса ожоговой болезни. Правильный выбор местного антисептического средства, предназначенного для замедления роста микроорганизмов, инфицирующих ожоговую и гранулирующую рану, позволяет ограничить или отказаться от эмпирического подбора антисептического средства.

На способ получен патент РФ № 2451294 от 20.05.2012 г.

Выводы: использование способа уменьшает инфицирование ожоговой раны за счет адекватного воздействия на изменяющийся спектр микроорганизмов. Данный способ можно использовать при лечении длительно незаживающих и трофических ран различной этиологии.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ

В.А. Катаев, И.А. Марков

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, ЗАО ФИРН-М, г. Уфа, г. Москва

В настоящее время известны различные виды абсорбирующих медицинских средств в виде медицинских салфеток, повязок, пластин-аппликаций, содержащие гелеобразующие, защитные и другие слои, которые удобны в использовании и носят профилактическую и лечебную функции.

Недостатком существующих антимикробных повязок является то, что они чаще всего не содержат биологически активный компонент, ускоряющий репаративные процессы в ране.

Задачей нового средства является повышение терапевтической эффективности лечения ран и ожогов различной этиологии, ускорение заживляемости ран и ожогов, снятие болевых ощущений, очищение раневой поверхности от гноя и создание условий для эпителизации тканей.

Для достижения указанного результата нами предложено ранозаживляющее медицинское средство, которое включает в себя абсорбирующий материал, пропитанный лекарственным препаратом. Абсорбирующий материал представляет собой нетканый перфорированный материал, а в качестве лекарственного препарата оно содержит гелеобразную смесь из борной кислоты, гидроксипропилметилцеллюлозы, лидокаина гидрохлорида и очищенной воды. Кроме того, средство дополнительно содержит бетаметазон А также оно дополнительно содержит рекомбинантный интерферон, выбранный из группы: альфа, бета, гамма рекомбинантный интерферон и гепарин.

Новое средство активно сорбирует микробные тела, химические вещества, обладает терапевтическим эффектом, применение средства рекомендовано при лечении ожоговых ран, трофических язв, свищей и гнойных ран, где преобладают продуктивные процессы, сопровождающиеся обильным гнойным отделяемым и некрозом ткани.

Благодаря своей высокой гигроскопичности средство адсорбирует отделения из ран, предупреждает всасываемость токсических веществ в кровь и способствует сокращению сроков лечения.

УСЛОВИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА У ПОСТРАДАВШИХ С ОБШИРНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Г.П. Козинец, А.В. Воронин, В.П. Цыганков

НМАПО имени П.Л.Шупика, Киевская городская клиническая больница №2,
г. Киев, Украина

Обширная раневая поверхность при ожоге приводит к морфофункциональным изменениям внутренних органов и систем пострадавшего, ослаблению защитных механизмов, нарушению сосудистой проницаемости, аэро и энтерогематических барьеров еще в стадии ожогового шока.

Для профилактики развития ранних инфекционных осложнений необходимым условием

является моделирование раневого процесса с использованием системы направленной на его оптимизацию.

Цель работы. Разработать систему лечения пострадавших с обширными ожогами, направленную на оптимизацию течения раневого процесса и профилактику инфекционных осложнений.

Методы исследования: клинические, гематологические, микробиологические, иммунологические.

Выявлены условия являющиеся основными в оптимизации развития раневого процесса и профилактике инфекционных осложнений:

- сокращение сроков доставки больных на специализированный этап: для взрослых – до 24 часов, для детей – до 12 часов;

- мероприятия связанные со структурной организацией и методической базой оказания помощи в ожоговых отделениях и центрах:

- выделение структурных единиц для разделения потоков больных – детский блок, блок для больных с шоком (отделения шоковой, септической реанимации с изолированным содержанием больных), блок реконструктивно-восстановительной хирургии;

- использование локальных изоляторов, специальных кроватей-изоляторов;

- смена катетеров (для внутривенной инфузии – в течении 5 – 7 дней, мочевых до 3 – 5 дней);

- компенсация расстройств организма пострадавшего от обширной термической травмы адекватной трансфузионной терапией которая обеспечивает поддержку гемодинамики, улучшение микроциркуляции, кислотно-основного состояния, водно-электролитного баланса, восполнение ОЦК и внеклеточного сектора, профилактику реперфузионных расстройств, нормализацию перфузионного давления тканей;

- респираторная поддержка;

- рациональная нутритивная поддержка на различных этапах ожоговой болезни;

- адекватное анестезиологическое обеспечение операционного и послеоперационного периодов;

- местной адекватной антиинфекционной защиты путем использования современных антисептических средств для обработки ран в течении всего периода лечения (четвертично-аммониевые соединения, пиридины);

- ранним иссечением некротических тканей в период со 2-х по 8 – 10 сутки с первичным иссечением до 50% некроза и одномоментным закрытием ран ауто или ксенодермотрансплантатами, в соответствии с площадью и глубиной иссеченного сегмента.

- использованием покрытий после хирургической обработки ожоговых ран (биологических, синтетических, комбинированных) с учетом фазы развития раневого процесса;

- использования современных антибактериальных препаратов на системном уровне.

Условия успешной системной антибиотикотерапии у больных с обширной ожоговой травмой определяются: деэскалационной схемой применения препаратов, адекватными путями введения препаратов и длительности их использования, учетом потенциала развития резистентности возбудителя.

- назначение антибактериальной терапии у взрослых пациентов при площади ожога более 10-12%, у детей – более 1-5% поверхности тела;

- иммунокорректирующая терапия с использованием препаратов специфической и неспецифической иммунизации, препаратов повышающих фагоцитарную активность лейкоцитов крови;

- восстановление утраченного кожного покрова и заживление донорских участков у больных с критическими ожогами в период до 40 суток.

Использование предложенной системы лечения направленной на оптимизацию раневого процесса позволило снизить количество инфекционных осложнений на 25%, уменьшить летальности у среди обожженных зарегистрированных в Украине:

взрослых с 5,0% до 3,5% (30%);
детей с 0,45% до 0,24% (46,7%).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ У БОЛЬНЫХ С ПОГРАНИЧНЫМИ ОЖОГАМИ

М.Ю. Коростелев

Челябинский ожоговый центр, МБУЗ ГКБ № 6, г. Челябинск

Традиционным методом лечения больных с пограничными ожогами (Т29.2 по МКБ-10) является либо некрэктомия с последующим выполнением аутодермопластики расщепленным трансплантатом, либо формирование сухого струпа с ожиданием самостоятельной эпителизации под ним. При этом, в первом случае травматичность лечения увеличивается в связи с образованием донорских ран, во втором случае – высушивание эрозивных поверхностей приводит к дополнительному углублению ожогов, а также при демаркационном разграничении и очищении ожогов часто возникают инфекционные осложнения.

Начиная с 2008 года, в Челябинском ожоговом центре стали применять тактику раннего хирургического лечения без одномоментной пластики с применением современных средств наружного применения.

Цель исследования: оценить эффективность применения современных раневых покрытий при лечении больных с пограничными ожогами (Т29.2 по МКБ-10).

Материалы и методы. Проанализированы четыре группы пациентов по 8 человек, имевших от 3 до 6 % дермальных ожогов (Т29.2 по МКБ-10). Возраст больных от 18 до 45 лет. Разделение на группы было связано с использованием различных средств наружного лечения ран: I группа – применение покрытий Грасолинд и Офломелида, II группа – применение покрытий Грасолинд, Супратель и влажно высушающих повязок с растворами антисептиков, III группа – применение покрытий Грасолинд в сочетании с Сульфангином, IV группа – применение покрытий Грасолинд в сочетании с Эмбермином.

Всем пациентам на 3-5 сутки была выполнена ранняя тангенциальная некрэктомия в пределах дермы на глубину 0,3-0,5 мм без одномоментной дермопластики. Операции заканчивали наложением атравматических повязок Грасолинд с различными средствами наружного применения. Всем больным в течение первой недели после операции назначалась стандартная антибиотикотерапия.

В таблице 1 представлены группы пациентов с графиком и кратностью выполнения перевязок.

Таблица 1

График и кратность выполнения перевязок у больных различных групп
(с пограничными ожогами Т29.2)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
I	+		+		+			+		+		+		+		+		+		+		+		+
II	+		+					*				*			+									
III	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+		+		+		+
IV	+		+		+		+		+			+			+			+						

Примечание:

■ - Начало лечения (поступление в стационар)

■ - Заживление ран

В следующей таблице представлены некоторые характеристики местного лечения больных в зависимости от средств наружного применения (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика различных перевязочных средств у больных с пограничными ожогами

Исследуемые позиции	I группа	II группа	III группа	IV группа
1. Длительность заживления (сутки)	20-24	14-16	19-24	14-16
2. Количество перевязок на курс лечения	11 (из них 3 с наркозом)	3 (из них 1 с наркозом)	16 (из них 1 с наркозом)	7 (из них 1 с наркозом)
3. Субъективные ощущение местного лечения (боль)	+++	+/-	+++	++
4. Осложнения воспалительного характера	+/-	-	+/-	-
5. Стоимость расходных материалов и средств наружного применения на 1 % ожога за весь курс лечения	1200 руб.	3650 руб.	2600 руб.	3130 руб.
6. Аллергические реакции	-	-	-	-

Обсуждение результатов. Сроки эпителизации с использованием мазей с фактором роста и инновационных раневых покрытий наступает раньше на 4 дня, чем при применении мазей на водорастворимой основе. Лечение с использованием раневых покрытий является наиболее комфортным и дорогостоящим, но и менее трудоемким. Значительной разницы между сроками лечения с Офломелидом и Сульфальгином не выявлено.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОГРАНИЧНЫМИ ОЖОГАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ SUPRATHEL®

М.Ю. Коростелев

Челябинский ожоговый центр, МБУЗ ГКБ № 6, г. Челябинск

Традиционным методом лечения больных с пограничными ожогами (Т29.2 по МКБ-10) является либо некрэктомия с последующим выполнением операций по закрытию ран, либо формирование сухого струпа с ожиданием самостоятельной эпителизации под ним. При этом, в первом случае травматичность лечения увеличивается в связи с образованием донорских ран, во втором случае – лечение длительное, которое часто сопровождается инфекционными осложнениями.

Начиная с 2013 года, в Челябинском ожоговом центре применяем повязки Suprathel®, которые являются инновационным покрытием для лечения ожогов, донорских участков и посттравматических дефектов кожи. Suprathel® представляет собой рассасывающуюся

юся, синтетическую раневую повязку, включающую полилактид, триметилен карбонат и е-капролактон (Лакто-капромер).

Цель исследования: оценить эффективность применения раневых покрытий Suprathel® при лечении больных с пограничными ожогами (Т29.2 по МКБ-10).

Материалы и методы. Были проанализированы 6 медицинских карт пациентов, прошедших лечение в Челябинском ожоговом центре с пограничными ожогами. Возраст пострадавших – от двух до 11 лет. Выбор данной возрастной группы был связан с ограниченным количеством повязок Suprathel®. Площадь раневых поверхностей составляла от 10 до 30 % поверхности тела.

У 3 пациентов на 3-4 сутки была выполнена тангенциальная некрэктомия в пределах дермы с одномоментным наложением раневых покрытий Супратель. У остальных – Suprathel® накладывали после тщательной обработки ожоговых поверхностей и удаления тонкого струпа на 5-6 сутки (в связи с поздним поступлением больных).

В первой группе у двух больных в связи с благоприятным течением раннего послеоперационного периода (отсутствие нагноения, отделяемого из раны, температурной реакции, боли) первая перевязка была произведена на 7-е сутки после операции. При этом были удалены только поверхностные слои повязок над Супрателем. Вторая перевязка была произведена на 14 сутки. При этом регистрировали полную эпителизацию ран, а также полную биодеградацией используемого покрытия.

У одного ребенка 9 лет из этой же группы было отмечено присоединение вторичной инфекции, что потребовало усиления антибиотикотерапии, ежедневных перевязок с антисептиками и аутодермапластики на 3% поверхности тела из 30% ожога.

Во второй группе пострадавших детей смена поверхностных слоев повязок осуществлялась один раз в 3 дня. Покрытие Супратель с ран не снимали. Эпителизация в данной группе наступила на 12-16 суток с момента травмы. Инфекционных осложнений не наблюдали.

Все перевязки за исключением ребенка со вторичной инфекцией производили без анестезии, т.к. были безболезненны и хорошо переносились маленькими пациентами.

Заключение. Даже небольшое количество пролеченных больных позволяет сделать вывод, что применение раневых покрытий Suprathel® при пограничных ожогах несет в себе много положительных моментов:

1. Уменьшается количество перевязок.
2. Снижается их трудоемкость.
3. После наложения повязок больные не требовали обезболивания.
4. Отсутствовали аллергические реакции.
5. В связи с благоприятным течением раневого процесса снижалась длительность антибактериальной терапии.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ FIBROTUL SILKOFIX В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБШИРНЫХ ОЖОГОВЫХ РАН

И.М. Копылов

Областной ожоговый центр, ГУЗ Липецкая городская
больница №3 «Свободный сокол», г. Липецк

Термические поражения представляют собой одну из сложных проблем современной медицины. Актуальность ее, в первую очередь, связана с широким распространением ожоговых поражений среди населения, которые занимают видное место в структуре бытового

и производственного травматизма (Булай П.И.,1992). В последнее время в связи с автоматизацией и механизацией производства, а также широким использованием атомной и электрической энергии в различных сферах человеческой деятельности частота термических поражений и летальность среди обожженных имеют явную тенденцию к росту (Рудовский В. и др.,1980; Варава Б.Н. и др.,1992). Благодаря фундаментальным исследованиям, проведенным по изучению основных механизмов развития ожоговой болезни, в последние годы разработаны весьма эффективные методы воздействия на отдельные патогенетические звенья комплексных нарушений жизнедеятельности организма у обожженных (Азоков В.В. и др.,1992; Федоров В.Д. и др.,1992). Однако несмотря на значительные достижения в этой области одним из основных направлений в развитии современной комбустиологии является поиск эффективных средств и способов местного лечения ожогов, поскольку, как правило, большинство амбулаторных и 70-80% госпитализированных больных имеют поверхностные поражения, подлежащие консервативному лечению, а в случаях глубоких ожогов оно рассматривается как подготовка к оперативному закрытию раневых дефектов (Вихреев Б.С. и Бурмистров И.М.,1986). Одним из современных раневых покрытий использующийся в ожоговом центре в комплексном лечении ожоговых ран является

Повязка раневая липидоколлоидная стерильная не адгезивная на полимерной сетчатой основе. Fibrotul Silkofix .Состав: гидроколлоидные частицы (карбоксиметилцеллюлоза), мягкий парафин, когезивные полимеры, полиэстерная сетка. Раневое покрытие выполнено в виде сетки по органолептическим ощущениям напоминает мелкоячеистую тюль. Легко принимает форму раны. Мелкоячеистая полиэстерная основа не расслаивается и не оставляет волокна в ране, что облегчает манипуляции во время перевязки. Свойства и механизм действия: Частицы карбоксиметилцеллюлозы поглощают экссудат и превращаются в когезивный гель вместе с мягким парафином, который оказывает синергичный эффект атравматичности. При этом происходит формирование липидоколлоидного комплекса, за счет чего повязка Фибротюль не фиксируется к ране и окружающим тканям.

За счет сетчатой структуры экссудат легко проникает во вторичную абсорбирующую повязку. При контакте с экссудирующей раной частицы карбоксиметилцеллюлозы, взаимодействуя с парафиновыми импрегнациями формируют липидоколлоидный гель, который способствует образованию благоприятных условий для заживления раны во влажной среде. Fibrotul Silkofix с учетом его состава предназначены для лечения очищенных от микрофлоры гранулирующих ран и вялотекущим процессом заживления и для лечения инфицированных ран в ранней стадии регенерации. Раневое покрытие Fibrotul Silkofix применялись у 20 пациентов с ожоговыми ранами II-IIIАБ степени на площади поражения от 8-20% поверхности тела, возраст больных от 25-74 лет. В различных стадиях раневого процесса и на стадии подготовки ран к оперативному лечению (аутоэпидермопластике)

Раневые покрытия «Fibrotul Silkofix» практически мгновенно смачиваются раневым отделяемым и плотно прилегают ко дну раны. Трещин и разрывов при наложении покрытий не наблюдается. Сетчатые покрытия прилипают ко дну раны, не скользят и не смещаются в процессе лечения, легко пропускают раневую экссудат в вторично впитывающую повязку, полностью повторяют контуры тела и легко моделируются по форме раны.

В исходных ожоговых ранах определялись *St. aureus*, *acenetobacter*, *Ps. aerug.*, в концентрации от 10¹ до 10⁴ микробных тел на см кв. В процессе применения установлено, что раневое покрытие «Fibrotul Silkofix» имеет выраженное антимикробное действие. Так, по результатам микробиологического анализа, уже на третьей перевязке у больных, имеющих даже смешанную грамположительную и грамотрицательную микрофлору, отмечалось ее снижение на один два порядка. У 8-х больных, в ранах которых определялся *St. aureus* в контрольных посевах рост микрофлоры не обнаруживался. В процесс применения наблю-

дали активное развитие процессов регенерации и ране, проявляющихся в появлении ярких мелкозернистых грануляций и участков краевой эпителизации

Хороший клинический эффект был получен при наложении «Fibrotul Silkofix» на свежие поверхностные ожоги после удаления пузырей. Покрытие плотно прилегало к ране, при перевязках наблюдали нормальное развитие процессов грануляции. Во всех 6 наблюдениях поверхностные раны при лечении «Fibrotul Silkofix» зажили без осложнения.

Выводы: При применении данных покрытий наблюдается значительное снижение болевых ощущений во время перевязок, что значительно сказывается на качестве жизни больных и отсутствие страха перед врачебными манипуляциями т.к. раневые поверхности обширны при термической травме и перевязки болезненны. Рана при смене верхнего слоя, вторично впитывающих повязок не травмируется. Грануляции во влажной постоянной среде более быстрее «созревают» и стимулируются процессы эпителизации и подготовки раны к оперативному лечению. Отсутствие кровотечений при перевязках.

При применении данных покрытий потребность в ежедневных перевязках снижается.

По мере эпителизации покрытие самостоятельно легко и безболезненно отделяется от раны.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРА ЛАВАСЕПТ В ОБЛАСТНОМ ОЖОГОВОМ ЦЕНТРЕ ГУЗ ЛИПЕЦКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА №3

Областной ожоговый центр,
ГУЗ Липецкая городская больница №3 «Свободный сокол», г. Липецк

Проблема местного лечения ожоговых ран в современных условиях становится актуальной в связи со снижением эффективности существующей антибактериальной терапии, возращением полирезистентных штаммов микроорганизмов. Разработка новых антибактериальных средств полностью не решает проблемы раневой инфекции в лечении ожоговых ран.

В ожоговом центре при лечении ожоговых ран применен препарат Лавасепт (Lavasept). Международное непатентованное название Полигексанид.

«Лавасепт» – это антисептик без цвета и запаха. Обладает антибактериальным действием широкого спектра и противогрибковым действием. В присутствии крови и гнойного отделяемого, бактерицидное и фунгицидное действие ослабляется незначительно.

С применением препарата «Лавасепт» в нашем отделении было пролечено 15 человек в возрасте 23-65 лет с инфицированными ожогами II-III А,Б степени, площадью поражения 3-8 % поверхности тела. Контрольную группу составили 15 человек, сходные по степени поражения и возрасту с пациентами основной группы. В основной группе 0,2% раствор лавасепта применяли на 3-5 сутки с момента получения травмы.

0.2 % раствор лавасепта готовится интроперевязочно из концентрированного раствора.

На рану накладывались повязки промоченные раствором Лавасепта. Перевязки делали по мере необходимости. Практически у всех больных в обеих группах при обследовании из ран был выделен золотистый и эпидермальный стафилококк, реже синегнойная палочка. Обсеменение микроорганизмами было обильное.

Раневой процесс оценивали по клинической картине (изменение раневого отделяемого, уменьшение гиперемии, отека, болей, нормализации температуры) и лабораторным анализам (снижением лейкоцитоза, СОЭ, изменение бактериального посева из раны)

Из основной группы больных с ожогами II-III А степени (9 человек), перевязки с раствором лавасепта в среднем продолжались 7-10 дней до полного заживления ожоговых ран, яв-

ления воспаления купировались или значительно уменьшались на 3-4 день. В контрольной группе эпителизация наступала на 12-16 сутки, а явления воспаления уменьшались на 6-8 сутки.

При применении 0.2 % раствора лавасепта при лечении поверхностных инфицированных ожогов значительно сокращаются сроки эпителизации и купирования воспаления.

У больных с ожогами III Б степени (6 человек) которым предстояла аутоэпидермопластика, после проведения некрэктомии, применение лавасепта способствовало более быстрому очищению раны от некротических тканей и созреванию грануляций. Все это позволило подготовить рану к операции в течение 3-5 дней, (в контрольной группе 7-10 дней).

В процессе лечения больные не предъявляли жалоб на боль или какие-либо неприятные ощущения, не было отмечено аллергических реакций на применяемый препарат.

Выводы:

Таким образом, раствор Лавасепта 0.2% является эффективным антимикробным препаратом, стимулирующим репаративно-регенераторные процессы в ране. При его использовании сроки лечения ожоговых ран и подготовки ран к аутоэпидермопластике по сравнению с традиционными методами, значительно сокращаются.

ГЕЛЬ «ЛИОКСАЗИН» В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ I-III А СТЕПЕНИ

К.М. Крылов, И.Д. Козулин, П.К. Крылов
ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Лечение пациентов с ожогами – одна из актуальных проблем практического здравоохранения. В Санкт-Петербурге число пострадавших с ожогами ежегодно составляет 20-25 тысяч человек, из них 2 – 2,5 тысячи лечатся в стационарах. Стабильно большое число пострадавших с термическими травмами определяет социальную и медицинскую значимость проблемы лечения этого контингента. Трудности лечения, связанные, прежде всего, с предупреждением инфекционных осложнений, длительностью и высокой стоимостью лечения, обуславливают постоянный поиск новых средств местного воздействия (Афиногенов Г.Е. с соавт., 2008).

В НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе на базе ожогового центра проведено изучение эффективности применения геля «Лиоксазин» в процессе лечения пострадавших с ожогами I-III А степени.

«Лиоксазин-гель» – гель на основе гидроксипропилцеллюлозы с иммобилизованными 2-аллилксиэтанолом и лидокаином. Механизм действия основан на улучшении микроциркуляции на уровне сосудов дермы путем предотвращения спазма артерий сосудистого сплетения кожи, ослаблении патологической афферентации из пораженных участков, ускорении репаративных процессов за счет создания оптимальных условий для эпителизации. Антимикробная активность связана с задержкой роста микрофлоры. В качестве препарата сравнения выбран «Аполло-гель».

Материалы и методы. Для реализации цели и поставленных задач были сформированы две группы. Основную составили 20 пациентов, в ходе лечения которых был использован «Лиоксазин-гель». Препарат применялся в ходе ежедневных перевязок посредством аппликации на раневую поверхность после туалета ран. Группу сравнения составили 20 пациентов, в качестве препарата для местного воздействия у которых использован «Аполло-гель».

В ходе исследования использовались клинические и лабораторные методы исследования.

Результаты. При анализе жалоб пострадавших с оценкой выраженности болевого синдрома и уровня дискомфорта в межперевязочный период с использованием пятибалльных визуально-аналоговых шкал выявлен закономерный экстримум показателей на 1-м визите

в обеих группах. При этом в дальнейшем в случае применения геля «Лиоксазин» регистрировалось более отчетливая тенденция к снижению значений исследуемых параметров. По нашему мнению, зарегистрированная динамика может косвенно свидетельствовать об улучшении микроциркуляции и деишемизации тканей в зоне ожога за счет воздействия активного компонента геля «Лиоксазин» – 2-аллилоксиэтанола.

При анализе сроков восстановления кожного покрова выявлено, что период эпителизации ожогов IIIA ст. в основной группе сократился в сравнении с группой контроля на 3 суток и составил в среднем $17,1 \pm 1,36$ дней. Аналогичный показатель в группе контроля оказался равным $19,5 \pm 1,38$ суток.

Анализ данных микробиологического мониторинга показал, что основным возбудителем раневой инфекции у пациентов, включенных в исследование, был *S. aureus*, обнаруженный у 80% пострадавших основной и у 75% контрольной групп в виде монокультуры или в составе ассоциаций микроорганизмов. Следует отметить, что применение исследуемых препаратов позволяло предотвращать увеличение микробного числа свыше 10^5 /мл раневого отделяемого, что минимизировало вероятность инвазии микроорганизмов и развития осложненного течения раневого процесса.

Таким образом, анализ результатов исследования показал эффективность применения геля «Лиоксазин» у пострадавших с ожогами II-IIIa степени.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛЯРНО-МАТРИЧНОГО КОМПЛЕКСА (СМС COMPLEX) В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ

А.В. Панов, С.Г. Шаповалов, А.С. Плешков, О.Г. Спичкина, Н.В. Калмыкова
ФГБУ Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова
МЧС России, г. Санкт-Петербург

Введение. Эффективность использования клеточных композиций на основе фибробластов для лечения поверхностных и пограничных ожогов, сложных и хронических ран находит свое применение более 30 лет и в настоящее время не подвергается сомнению. Фибробласты в трехмерном экстрацеллюлярном матриксе синтезируют целый ряд факторов роста (bFGF, KGF, EGF VEGF), стимулируя пролиферацию собственного эпителия, восстановление как эпидермального, так и дермального компонента кожи. Аллогенные фибробласты относительно легко культивируются, обладают хорошей способностью к пролиферации и сохранению нормального диплоидного кариотипа. Немаловажным фактором является способность клеточных культур подвергаться криоконсервации, что позволяет создавать банки клеток кожи.

Однако, до настоящего времени остается актуальной проблема поиска оптимального носителя для клеточных культур. Его свойства должны соответствовать следующим параметрам: высокая гидрофильность, хорошая адгезия на ране, пролонгированная биodeградация, оптимальная внеклеточная среда для миграции и пролиферации клеток, защита раны от потерь влаги и инфицирования. Существуют и находят успешное применение за рубежом ряд коммерческих клеточных продуктов на основе аллогенных клеток кожи (Apligraf, Dermagraft), но их использование в России невозможно из-за лицензионных ограничений.

Цель: оценить эффективность применения целлюлярно-матричного комплекса (СМСComplex) – сочетания гистоеквивалент-биопластического материала и аллогенных фибробластов в лечении ожогов II-III степени (по классификации МКБ-10) различной локализации.

Материалы и методы. В качестве носителя для аллофибробластов использовался гистоеквивалент-биопластический материал, разработанный на основе УФ-полимеризованного

гидроколлоида гиалуроновой кислоты и пептидного комплекса (матричные пептиды + пептиды-регуляторы). Аллофибробласты получены по стандартной методике и культивированы на среде ДМЕМ.

Данные композиции в нашей клинике применялись у 4 пациентов (100%), из них 50% мужчин, 50% женщин. Средний возраст составил $64 \pm 22,6$ лет. Повреждающими агентами являлись: воздействие пламени (50%), горячая вода (25%), аммиак (25%). Локализация ожогов: кисть и пальцы кисти (50%), медиальная поверхность бедер (50%). Клеточный продукт укладывался на предварительно обработанную нецитотоксичным антисептиком рану с последующим промыванием стерильным физраствором, затем плотно фиксировался стерильной повязкой.

Результаты. Полной эпителизации ран удалось добиться в 75% наблюдений. Средний срок наступления эпителизации составил $7,3 \pm 2$ дня с момента применения клеточного продукта и $28,3 \pm 11$ дней с момента травмы. У одного пациента рана потребовала пластического закрытия аутокожей.

Обсуждение. Клеточный продукт применялся у пациентов с мозаичными ожогами II-III степени. Следует отметить, что к использованию клеточных композиций в трех наблюдениях прибегали после неэффективности длительной консервативной терапии ожоговых ран с использованием классических раневых покрытий, антисептиков, мазей, и лишь в одном наблюдении – в раннем периоде после травмы. Основным способом пластического закрытия дефекта в данной ситуации является аутодермопластика. Стоит при этом учитывать длительные сроки эпителизации донорского участка у пожилых пациентов, а также более высокий риск неудачи операции. Материал удобен в работе, обладает хорошей адгезией к ране. Последующие перевязки безболезненны.

Выводы. Наблюдаемые результаты позволяют сделать вывод об эффективности, безопасности применения клеточных композиций на основе гистоеквивалент-биопластического материала, разработанного на основе УФ-полимеризованного гидроколлоида гиалуроновой кислоты и пептидного комплекса, а также позволяют надеяться, что использование данного подхода имеет широкие перспективы в лечении как ограниченных, так и критических ожогов, «сложных» и хронических ран.

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ЛЕЧЕНИЯ РАН ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ У ОБОЖЖЕННЫХ

А.С. Плешков, С.Г. Шаповалов, А.В. Панов
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, г. Санкт-Петербург

Одним из важнейших технических изобретений для лечения ран за последние 20 лет является метод лечения отрицательным давлением. В медицинской литературе он обычно обозначается аббревиатурой NPWT (Negative Pressure Wound Treatment).

Метод возник из эмпирических наблюдений за функционированием подключенного к ране вакуумного аппарата для эвакуации избыточного отделяемого. Авторами метода Morykwas и Argenta, опубликовавшими свои данные в *Annals of Plastic Surgery* в 1997 году, было отмечено, что отрицательное давление значительно улучшает состояние как острых, так и хронических ран и способствует их заживлению. Дальнейшие экспериментальные исследования и опыт клинического применения на практически любых типах ран, от диабетической стопы до осложнений в кардиохирургии, подтвердили высокую эффективность NPWT. Механизм действия отрицательного давления на раневой процесс проявляется на разных уровнях. На макро-уровне NPWT способствует удалению избыточной жидкости и отделяемого из раны, снижая её бактериальную обсеменённость, создаёт барьер для про-

никновения инфекции извне, уменьшает отёк в области повреждения, стимулирует локальный кровоток, способствует очищению поверхности и сокращению размеров раны.

Воздействие на микро-уровне проявляется в воздействии на различные клетки, находящиеся в зоне повреждения. Доказано, что NPWT стимулирует активность таких клеточных популяций как лейкоциты, макрофаги и фибробласты, активизирует ангиогенез.

В общем виде система лечения ран отрицательным давлением состоит из вакуум-ассистированной повязки в виде губки или марли, покрытой герметичной плёнкой, которая укладывается в рану на срок от 1 до 5 суток. Подключаемый к этой повязке, практически бесшумный вакуумный насос, создаёт в ней постоянное или переменное отрицательное давление нужной величины на протяжении 24-х часов в сутки.

Несмотря на то, что в мире, главным образом, США и Европе, системы NPWT используются уже более 15 лет, в России эти аппараты были недоступны из-за лицензионных ограничений. Лишь несколько лет назад российские хирурги, благодаря появлению продукции ряда зарубежных компаний, смогли воспользоваться преимуществами NPWT. Учитывая относительную дороговизну и малую распространённость в России, системы NPWT используются в самых сложных клинических ситуациях, таких как:

- обширные незаживающие трофические язвы при артериальной или венозной недостаточности нижних конечностей;
- синдром диабетической стопы;
- сложные открытые переломы при высоком риске инфицирования;
- нагноившиеся послеоперационные раны в кардиохирургии и урологии;
- обширные пролежни, не поддающиеся пластическому закрытию и др.

Представляется перспективным использование NPWT и для лечения ожоженных. Для этого, по нашему мнению, имеется целый ряд показаний.

1) Ограниченные по площади «пограничные» ожоги в ранние сроки после травмы. В этом случае применение NPWT может уменьшить или предотвратить распространение некроза на, так называемую, «зону стаза» за счёт уменьшения отёка, удаления провоспалительных цитокинов и стимуляции периферического кровообращения. Тем самым, снижается глубина и распространённость поражения. В 2004 году опубликованы положительные результаты многоцентровых исследований в США такого применения систем отрицательного давления при изолированных ожогах кистей. Препятствием для применения NPWT на больших площадях служат технические трудности наложения повязки, а также недостаточная изученность влияния на водно-электролитный баланс в условиях постоянной активной аспирации экссудата. При этом имеются сообщения о применении NPWT в остром периоде ожоговой травмы одномоментно на площади более 70% поверхности тела.

2) Стимуляция роста грануляций перед выполнением отсроченной аутодермопластики. Несмотря на то, что современная тактика хирургического лечения ожогов обычно предусматривает иссечение грануляционной ткани, в ряде случаев приходится прибегать к консервативной подготовке ран к пересадке кожи. В таких обстоятельствах, NPWT способно дать быстрый рост «ярко-розовых мелкозернистых некровоточивых грануляций» (цит. по Вихриеву Б.С., год) в качестве приемлемого для аутодермопластики раневого ложа.

3) Аутодермопластика в функционально важных зонах и областях со сложным рельефом. NPWT способствует удалению избыточного экссудата, препятствует возникновению гематом или сером под трансплантатом, предотвращает смещение трансплантата, обеспечивает его лучшую адаптацию к дну раны, стимулирует ангиогенез. В этой ситуации вакуум-ассистированная повязка может находиться на ране беспрерывно в течение 4 – 5 суток.

4) Совместное применение NPWT и биоинженерных раневых покрытий, таких как INTEGRA, Matriderm, Alloderm. По данным литературы, комбинированное использование системы отрицательного давления и дермального скаффолда, позволяет повысить его при-

живание (прорастание сосудами) на иссечённых ожоговых ранах с 40-60% до 95%, а также сократить сроки приживления с 2 – 4 до 1 недели.

Метод предоставляет уникальные клинические возможности, однако есть ситуации, в которых его применение должно быть строго ограничено. Опасными, на наш взгляд, представляются попытки использования NPWT для временного закрытия иссечённых ран после тангенциальной некрэктомии. Риск развития кровотечения в такой ситуации чрезвычайно высок. Достаточно заметить, что все известные за годы использования вакуумных систем в США 6 смертельных случаев, произошли из-за неконтролируемой острой кровопотери. Также бесперспективно применение NPWT в ранние сроки после ожоговой травмы при достоверно глубоком поражении, поскольку эффекты отрицательного давления не имеют точек приложения на коагуляционном струпе.

Остаётся добавить, что авторы, имеют положительный собственный опыт применения NPWT у пострадавших с ранами различной этиологии, в том числе и ожоговыми на ограниченной площади.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕРМАЛЬНЫХ ФИБРОБЛАСТОВ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭМИ КВЧ В ШУМОВОМ РЕЖИМЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ IN VITRO

А.Г. Полякова, Д.Я. Алейник
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава РФ, г. Нижний Новгород

Поскольку в патогенезе ожоговой патологии большое значение придается функциональной активности соединительной ткани, принципиальным моментом лечебного воздействия является динамика ее состояния под влиянием проводимой терапии. Работами школы Д.С. Саркисова установлено, что во второй фазе регенерации раневого процесса решающее значение имеет клеточная популяция фибробластов, образование и созревание грануляционной ткани. Основная часть фибробластов образуется в самой ране, их трансформация происходит на фибриновой сети, которая слабо соединяет края раны. Кроме фибробластов в развитии грануляционной ткани участвуют тучные, плазматические клетки и другие клеточные элементы, которые концентрируются вокруг новообразованных капилляров и секретируют биологически активные вещества.

В настоящее время в комплексной реабилитации больных, перенесших ожоги, все шире используются современные немедикаментозные методы физиопунктуры, основанные на активации эндогенных биорегуляторов с помощью электромагнитных (ЭМИ) стимулов реликтового крайне высокочастотного диапазона (КВЧ) излучения. В России проводятся интенсивные исследования биоэффектов ЭМИ КВЧ на тканевом, клеточном и субклеточном уровнях.

Работами сотрудников ЦИТО впервые (1991) было установлено, что при действии ЭМИ КВЧ на лимфоциты и фибробласты человека *in vitro* продуцируется фактор, усиливающий рост и функциональную активность этих клеток – фитокин, возникающий в цитоплазме. Этот фактор связан с активацией дегидрогеназ, поскольку в облученных клетках было зафиксировано повышение концентрации лактатдегидрогеназы в 3-5 раз.

В наших предыдущих работах с помощью морфологического, морфометрического и иммунопереоксидазного методов было продемонстрировано, что в системе *in vitro* ЭМИ КВЧ средней мощностью 5×10^{-18} Вт/см² Гц в диапазоне 53-78 ГГц в дозе 1,2-1,8 мДж стимулирует пролиферацию фибробластов человека на 20-60% и усиливает адгезивную способность

нейтрофилов крови человека. Эффект реализуется через интенсификацию синтеза ДНК. Кроме того, было зарегистрировано, что у фибробластов, полученных из неизменной и рубцово-измененной кожи, несмотря на визуальное сходство, на ультраструктурном уровне имеются достоверные отличия мембран.

Задачей настоящего исследования стало изучение функциональной активности фибробластов различного генеза с помощью твердофазного иммуноферментного анализа по синтезу одного из основных протеинов межклеточного матрикса фибронектина и ведущего регулятора воспаления ИЛ-6, а также их динамики под влиянием ЭМИ КВЧ в системе *in vitro*.

Источником фибробластов были биоптаты неизменной и рубцово-измененной кожи, полученные на операциях аутодермопластики или при иссечении рубцов. Культуры фибробластов получали по стандартной технологии. Для исследования использовали культуры 5-6 пассажа, сформировавшие субконфлюэнтный монослой с плотностью посева 20x104/см2 и 40x104/см2 в лунке культурального планшета. Каждая культура высевалась в шесть лунок (три опытные лунки и три контрольные). Через 24 часа после посева культура в опытных лунках подвергалась однократному 20-минутному воздействию ЭМИ КВЧ средней мощностью 5x10-18Вт/см2Гц в диапазоне 53-78 ГГц. Контрольные лунки не облучали. Результаты исследования показали, что при отсутствии отчетливых объективных микроскопических отличий культур фибробластов различного генеза, функционально они отличаются друг от друга и по-разному отвечают на воздействие ЭМИ КВЧ. Так, в культурах рубцовоизмененной кожи отмечалась отчетливая тенденция к нарастанию синтеза фибронектина (на 15%) с одновременным нарастанием продукции ИЛ-6 по сравнению с контролем, как через 24 часа, так и через 48 часов после воздействия. В культурах неизменной кожи нарастание синтеза ИЛ-6 было достоверно интенсивнее, чем в культурах рубцовоизмененной кожи.

Дальнейшее изучение представляет интерес для понимания процессов, проходящих в зоне патологических очагов, а также механизма влияния ЭМИ КВЧ на организм.

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛА G-DERM ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ «ПОГРАНИЧНЫХ» ОЖОГОВ III СТЕПЕНИ

Г.И. Рева, В.В. Усов, К.В. Митряшов
Кафедра экспериментальной хирургии, Школа биомедицины ДВФУ,
г. Владивосток

Проблема восстановления кожного покрова после ожоговой травмы, сопровождающейся утратой значительной части кожи всегда остаётся актуальной. Метод выбора в широкой клинической практике – пересадка расщеплённого кожного лоскута средней толщины (0.3-0.4 мм). Недостатком метода является дополнительная донорская рана, дефицит кожных ресурсов при обширных ожогах, лизис и сморщивание части трансплантатов. Современные разработки в области клеточной биологии и тканевой инженерии позволили вплотную подойти к замене аутодермопластики на эквиваленты кожи на основе клеток (кератиноцитов, фибробластов) и матрицы (коллаген, гиалуроновая кислота) в различных их сочетаниях.

Представителем этой группы перевязочных средств является гистоеквивалент-биоластический материал G-derm. По форме это эластичные, нанокаркасные мембраны толщиной min-65мкм max-350мкм. Они изготовлены из гидрогеля на основе нативной гиалуроновой кислоты с примесью короткоцепочных пептидов – олигопептидов.

G-derm использовали в лечении 10 больных в возрасте от 20 до 50 лет с ожоговыми ранами глубиной II -IIIАБ степени на площади от 3 до 20% поверхности тела, которые располагались на туловище, верхних и нижних конечностях.

Первоначально производили очищения ран от некротических тканей и купирование явлений воспаления. Сроки начала лечения с момента травмы колебались от 3 до 14 суток в зависимости от способа подготовки ожоговой раны. В первой группе больных на 2-4 сутки выполнялось тангенциальное хирургическое очищение ран до базальной мембраны (иссечение дерматомом на глубину 0.3 мм.) и укрывали раны G-derm. Второй группе больных очищение ран проводилось с использованием протеолитических ферментов и механически во время перевязок, использовать G-derm начинали на 10-16 сутки.

Все больные получали стандартную общую терапию по поводу ожоговой болезни. Все операции и часть перевязок выполнялась под общим обезболиванием.

У четырёх больных достаточно было аппликации одной пластины, у остальных больных, где отмечались участки повреждения дермы на всю глубину (IIIБ степень) под действием раневого отделяемого в течение трёх-четырёх дней наступала резорбция мембран, и требовалась замена на новое покрытие. В этой группе требовалось две-три замены. У всех больных наступила самостоятельная эпителизация ран без аутодермопластики.

Выводы.

Данное изделие может быть отнесено к трёхмерным, синтетическим, многокомпонентным заменителям кожи. Восстановление кожного покрова происходит за счёт сохранившихся ростковых зон эпидермиса.

Максимальную эффективность гисто-эквивалент кожи G-derm показал в сочетании с тангенциальным хирургическим очищением ран при ожогах III А степени. Он так же может использоваться и при самостоятельном очищении ран в стадии репарации.

Гисто-эквивалент кожи выполняет функцию «биологического струпа», который создаёт оптимальные условия для течения раневого процесса и заживления раны. Мембрана воздействует на сохранившиеся эпидермальные клеточные элементы, которые находятся в дериватах кожи, и увеличивает зону самостоятельной эпителизации ран.

В сравнении с атравматическим покрытием Паратран, гисто-эквивалент кожи обладает более высокой адгезией к любому дну раны, в том числе и к грануляционной ткани; высокой гидрофильностью которая позволяет устранять избыточный секрет, но в тоже время поддерживать оптимальную «влажную среду» для заживления раны; способность к самостоятельной программируемой резорбции и в тоже время достаточная устойчивость к лизису предотвращает травму вновь образовавшегося эпителия и делает перевязки менее болезненными и редкими.

Высокая стоимость изделия может быть компенсирована его уникальными свойствами и небольшим расходом материала на весь курс лечения. Так же по опыту других клиник, использование ранней хирургической тактики в сочетании с заменителями кожи снижает риск развития осложнений.

По нашему мнению, гисто-эквивалент кожи G-derm показано использовать при ожогах III А степени, «пограничных ожогах», «мозаичных» гранулирующих ранах после аутодермопластик, осложнённых донорских ранах. Максимально эффективно оно работает в сочетании с хирургическим очищением раны, но может использоваться и при традиционном ведении ожоговых ран в фазу репарации.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОЛИЧЕСТВА ЭОЗИНОФИЛОВ В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ И ПРОГНОЗЕ ИСХОДА ОЖОГОВОГО ШОКА (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ)

А.А. Савицкий, В.А. Руднов
ОАР ожогового центра МАУ ГКБ № 40,
УГМУ, г. Екатеринбург

Развитие критических состояний сопровождается снижением числа эозинофилов в периферической крови. Об эозинопении (ЭП) можно говорить, когда абсолютное значение эозинофилов в периферической крови снижается менее 150 клеток в мкл.

Цель исследования – определить информационную ценность ЭП в оценке тяжести и прогнозе исхода ожогового шока.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование с использованием специальных информационно-регистрационных карт. В разработку включено 100 пациентов, госпитализированных в отделение анестезиологии и реанимации №5 МАУ «ГКБ № 40» г. Екатеринбурга с июня 2012 по сентябрь 2013 года. В исследовании выделено две группы, сравниваемые по исходу. Критерии включения: 1) Пациенты старше 18 лет; 2) Термическая травма; 3) Наличие клиники ожогового шока. Критерии исключения: 1) Пациенты моложе 18 лет; 2) Длительность пребывания из ОРИТ менее суток; 3) Беременность и лактация.

Тяжесть термического поражения определяли по шкале BSI (Burn Severity Index) и индекс Ваух (% общей площади поражения + возраст), тяжесть сопутствующей патологии оценивали с помощью Charlson Comorbidity Index Score. Абсолютное количество эозинофилов (КЭ) измеряли в течение 1-2-х суток и в динамике на 3-5-е сутки пребывания в ОРИТ гематологическим анализатором LABORATORIES S.A., серия Cell-Dyn, США. Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью пакета прикладных программ MedCalc® 12 версии. Анализ количественных данных проводился при помощи U-теста Манна-Уитни. Данные представлены в виде Me (95%CI), где Me – медиана, 95%CI – 95% доверительный интервал. При оценке качественных признаков использовался критерий χ^2 . Для выявления факторов риска использовалось отношение шансов (ОШ). Корреляционный анализ взаимосвязи показателей проводился с использованием коэффициент корреляции Спирмена. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Летальность среди всей когорты пациентов составила 20%. Средний возраст у выживших пациентов – 38(34-45)лет, а у пациентов с летальным исходом – 51(39-68)лет, $p = 0,01$. Мужской пол преобладал и составил 76% среди всех пациентов. Общая площадь поражения среди выживших была 25(20-30)%, среди умерших – 65(37-77)%, $p < 0,0001$; глубокие ожоги также преобладали среди умерших пациентов – 18(15-32)%, против 2(0-5)%, $p < 0,0001$. Тяжесть ожоговой травмы оцениваемой по шкале BSI и индексу Ваух среди выживших составила 8(7-8)ед. и 72(66-78)ед. соответственно, что меньше, чем у пациентов с неблагоприятным исходом – 12(10-14)ед. и 111(100-122)ед., $p < 0,0001$. Индекс коморбидности по Charlson среди групп статистически не отличался.

При анализе результатов установлено, что ЭП регистрировалась у всех пациентов на момент поступления в ОРИТ, так среди выживших составила 29(16-53)кл\мкл, а среди умерших – 6(0-30)кл\мкл, $p = 0,0026$. При динамическом исследовании на 3-5-е сутки на фоне проводимой интенсивной терапии и купировании ожогового шока КЭ в группах увеличивалось, эта динамика была связана со значимым ростом и нормализацией КЭ в пределах физиологической нормы у выживших пациентов – 162(105-231)кл\мкл, в то время как среди умерших КЭ увеличилось незначительно с сохранением ЭП – 24(5-132)кл\мкл, $p = 0,0006$. Отношение шансов риска смерти у пациентов с ожоговым шоком при поступлении с КЭ < 10кл/

мкл составляет 4(1.3-12.4). В динамике на 3-5 сутки при КЭ < 150кл\мкл ОШ риска смерти составляет 5.6(1.1-27.8), при КЭ < 100кл\мкл – 10.3(2-52), а при КЭ < 25 уже 27(4.3-161.8). При анализе взаимосвязи между исследуемыми показателями мы обнаружили умеренную корреляционную зависимость КЭ и индекса BSI ($r = -0.3260$, $p = 0.002$); индекса Ваух ($r = -0.27$, $p = 0.01$), общей площади поражения ($r = -0.3$, $p = 0.003$) и площади глубоких ожогов ($r = -0.3$, $p = 0.02$).

Заключение.

Количество эозинофилов может служить дополнительным диагностическим маркером тяжести и прогноза исхода ожогового шока. Выраженность эозинопении ассоциирует с тяжестью термического поражения. Динамика количества эозинофилов является отражением ответа на проводимую интенсивную терапию при ожоговом шоке.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КСИМЕДОНСОДЕРЖАЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН У ДЕТЕЙ

Р.А. Соколов, К.Д. Ларионова, Н.А. Квицинская
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

В настоящее время продолжается активный поиск новых средств для местного лечения ожоговых ран, что ещё раз подтверждает актуальность данной проблемы. Традиционным стандартом по сей день в хирургической практике остаётся методика лечения ран «под повязкой» с применением различных препаратов местного действия.

С целью определения эффективности комплексного лечения ожоговых ран с использованием гелевых композиций, содержащих ксимедон, нами проведено клиническое исследование, в которое были включены 28 детей с ожогами I-II-IIIА степени на площади от 2% до 15% поверхности тела. Критериями эффективности лечения являлись: сроки очищения ран от некрозов; сроки появления эпителизации; скорость заживления ран (СЗР), сроки полного восстановления утраченного кожного покрова.

Все пострадавшие были разделены на 2 группы. Первую, основную группу составили 35 детей, местное лечение ран у которых проводили с применением препарата левоксим – гель на гидрофильной основе, основным ингредиентом (по массе) является ксимедон (8%), левомицетина сукцинат (2%), вспомогательные вещества. Вторую, группу сравнения составили 37 детей, местное лечение ран осуществляли с применением мази левомеколь. Пациентам обеих групп проводили перевязки, во время которых после стандартного туалета раны соответствующий препарат наносили тонким слоем на раневую поверхность.

Используемый гелевый препарат был изучен в эксперименте на животных (крысах белой линии Вистар), который показал преимущество перед традиционно применяемым левомеколем, что имело подтверждение в клинике.

Для скорейшего заживления ожоговых ран и подготовки их к кожной пластике большое значение имеет способность препаратов, используемых в местном лечении, оказывать бактерицидное действие с целью предупреждения вторичной инфекции и стимулировать рост грануляций. Применение гелевой композиции левоксим оказывало выраженное качественное и количественное влияние на изменения в микробном пейзаже раневого отделяемого. Отмечено статистически значимое уменьшение обсемененности полости ран микрофлорой. В основной группе детей, снижение уровня обсемененности ран наблюдали через 3,4±0,9 суток. При анализе мазков-отпечатков установлено, что использование ксимедонсодержащих гелей в значительной степени способствовало благоприятному течению репаративной регенерации. По данным цитограмм, воспалительный процесс в ране стихал в более ранние сроки: статистически значимое снижение содержания нейтрофильных лейкоцитов и макро-

фагов в составе клеточной популяции на раневой поверхности происходило уже на 3 сутки после начала лечения. На этом фоне ускорялось наступление пролиферативной фазы раневого процесса, о чем свидетельствовало увеличение числа фибробластов в отпечатках ран на протяжении 3–9 суток после начала лечения. Результаты цитологического исследования свидетельствуют о высоком ранозаживляющем свойстве левоксима, кроме того, его использование сокращает длительность воспалительной и ускоряет наступление пролиферативной фазы раневого процесса.

Клинически у больных с применением левоксима отмечено значительное уменьшение гиперемии кожи, перифокального отёка и воспаления, кроме того, отмечено стихание явлений лимфангоита и регионарного лимфаденита, значительно уменьшилось количество раневого отделяемого. На 5-й день с начала местного лечения перестали беспокоить болевые ощущения в области ран. В первой группе зафиксировано достоверное снижение количества микроорганизмов в пересчете на 1 см² раневой поверхности. Так, уже на 7-е сутки лечения – резкое падение числа микроорганизмов с $1,4-1,5 \times 10^7$ до $6,4-6,5 \times 10^4$, в то время, как у больных второй группы всего в 2 раза. Таким образом, данные проведенных качественных и количественных бактериологических исследований свидетельствуют о бактерицидном и бактериостатическом действии левоксима. Средний срок заживления ран у детей первой группы составил $9 \pm 1,7$ суток с момента травмы. Во второй группе средний срок заживления ран составил $15 \pm 1,4$ суток, причем повязки приходилось менять до четырёх раз в неделю.

При сопоставлении клинических данных для оценки сравнительной эффективности применения ксимедонсодержащего геля и мази левомеколь отмечено, что процессы заживления ран при применении левоксима протекают более интенсивно. При этом формирующийся рубец более эластичен и внешне более эстетичен.

Таким образом, анализ полученных результатов клинических исследований показал, что гели, содержащие ксимедон, обладают десенсибилизирующим действием, не оказывают местной аллергической реакции, имеют более выраженный регенераторный и противовоспалительный эффект, а также позволяют уменьшить болевые ощущения при перевязке, сократить их количество и сроки заживления ран по сравнению с группой больных, у которых при местном лечении ран использовали левомеколь.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КУЛЬТИВИРОВАННЫХ АЛЛОФИБРОБЛАСТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОБОЖЖЕННЫХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

М.Д. Уразметова, А.Д. Фаязов, У.Р. Камилов
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Сложность и многокомпонентность патогенеза ожоговой болезни обуславливает изменения во всех органах и системах, в том числе в иммунной. Особую группу в этом плане составляют обожженные с комбинированными и сочетанными поражениями. Тяжелые нарушения центральной гемодинамики и микроциркуляции, развивающиеся в ранние сроки после комбинированной и сочетанной травмы связаны с развитием мембранной патологии, которая служит основным триггером угнетения клеточного и гуморального иммунитета в последующем.

Одной из важнейших проблем современной комбустиологии является необходимость скорейшего закрытия ожоговых ран. Наличие у пострадавших с ожогами комбинированных

и сочетанных поражений значительно осложняет течение ожоговой болезни, не позволяет проведению раннего хирургического лечения. Нередко у пострадавших этого контингента отмечается дефицит донорских ресурсов кожи, что диктует необходимость изыскания эффективных методов восстановления кожного покрова.

Нами проведен анализ результатов лечения 105 пациентов с ожогами I-II-III-IV степени. Из общего числа пострадавших у 82 (78,1%) пациентов диагностирована термоингаляционная травма разной степени тяжести. У 16 (15,2%) обожженных отмечена комбинированная травма в сочетании с черепно-мозговой травмой. 7 (6,7%) пострадавших получили термические ожоги в комбинации с переломами крупных сегментов конечностей. Всем больным в процессе пластического закрытия участков глубоких ожогов использована трансплантация культивированных аллофибробластов (КАФ). После наложения перфорированных расщепленных ауто трансплантатов с коэффициентом перфорации 1 : 3 на послеожоговые грануляционные раны, производили трансплантацию КАФ из эмбриональных тканей человека путем наложения клеточной взвеси, фиксированной на поливинилхлоридной сетке.

Иммунологические исследования осуществляли согласно унифицированным методам Института иммунологии АН РУз и Института иммунологии РФ. Контролем служили показатели иммунного статуса 25 практически здоровых лиц – доноров.

Исследования иммунного статуса тяжелообожженных с комбинированными и сочетанными поражениями перед трансплантацией КАФ выявили общие нарушения иммунной системы, характерные для ожоговой болезни. Относительное содержание Т-лимфоцитов (CD3+клеток), регуляторных субпопуляций CD4+ и CD8+ клеток составляли соответственно 73,6%, 63% и 95%, по сравнению с контролем. Определялось повышение содержания В-лимфоцитов (CD20+клеток до 162%) и естественных киллеров (CD16+клеток до 156%) при снижении фагоцитарной активности нейтрофилов (ФАН до 51%) против контроля.

Трансплантация культивированных аллофибробластов способствовала изменению уровня показателей иммунного статуса. На 7-сутки после трансплантации наблюдалось увеличение относительного количества Т-лимфоцитов (CD3), Т-хелперов (CD4) и иммунорегуляторного индекса, который повышался на 22% по сравнению с исходным. Достоверно повышалась фагоцитарная активность нейтрофилов (до $42,3 \pm 0,57\%$ против $29,8 \pm 1,39\%$ до трансплантации). Содержание натуральных киллеров (CD16+клеток) и В-лимфоцитов (CD20+клеток) несколько снижалось, что определяло тенденцию к их нормализации.

Исследования на 14-сутки после трансплантации показали более выраженное повышение уровней параметров иммунного статуса: количества общих лимфоцитов, процента Т-лимфоцитов, Т-хелперов. При этом ИРИ оставался на уровне 7 суток после трансплантации. Наблюдалось повышение фагоцитарной активности нейтрофилов на 20% и снижение процентного содержания В-лимфоцитов и натуральных киллеров на 39% и 40% от первоначального.

Трансплантация КАФ способствовала улучшению показателей иммунного статуса. На 7 и, особенно, на 14-сутки наблюдения была выявлена значительная тенденция к нормализации количества Т-лимфоцитов, Т-хелперов, иммунорегуляторного индекса, фагоцитарной активности нейтрофилов, натуральных киллеров и В-лимфоцитов. Эти изменения параметров иммунного статуса отражают положительную динамику состояния больных после трансплантации КАФ.

Таким образом, полученные положительные данные об эффективности трансплантации культивированных аллогенных фибробластов в лечении обожженных с комбинированными и сочетанными поражениями позволяют рекомендовать их широкое применение в клинической практике.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ

А.Д. Фаязов, У.Р. Камилов, С.И. Шукуров, А.Т. Сабитов
Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи МЗ РУз
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Ожоги являются одним из широко распространенных видов травматических поражений. Занимая одно из ведущих мест среди компонентов комплексного лечения, местное лечение ожоговых ран остается одной из сложных проблем современной комбустиологии.

Как известно, стартовым пунктом развития гнойно-септических осложнений ожоговой болезни является микробная колонизация ожоговой раны с последующей инвазией в подлежащие ткани. Известно, что ожоговая рана при поверхностных ожогах заживает в течении 8-22 суток, однако развитие местных гнойных осложнений способствует значительному удлинению этих сроков. Поэтому, местное консервативное лечение ожоговых ран является неотъемлемой частью комплекса лечебных мероприятий при ожогах. Ее основными задачами является купирование местного воспаления, которая способствует эпителизации ран в оптимальные сроки, или предоперационная подготовка при глубоких ожогах.

Из вышеизложенного следует вывод, что одним из предопределяющих факторов в успехе лечения является правильный выбор средств для местного лечения при ожогах. Основными требованиями к повязкам относятся: способствовать к оттоку раневого отделяемого, не препятствовать тканевому дыханию, позволять производит безболезненные перевязки.

В отделении комбустиологии Республиканского Научного Центра Экстренной Медицинской Помощи с начала 2012 года для местного лечения ожоговых ран используются синтетические раневые покрытия производства ЗАО «Новые Перевязочные Материалы» (Россия). Были применены следующие разновидности временных раневых покрытий: Парапран с лидокаином, химотрипсином, хлоргексидином, Гелепран с лидокаином, Воскопран с диоксидином, с метилурацилом и левомеколю.

При применении вышеуказанных раневых покрытий мы ориентировались на ингредиенты, содержащиеся в них. Так, Парапран с лидокаином, Гелепран с лидокаином использованы в ранние сроки (1-2 сутки с момента получения травмы). Парапран с хлоргексидином, Воскопран с мазью диоксида, Воскопран с левомеколю Воскопран с метилурациловой мазью были использованы с целью местной антибактериальной и противовоспалительной терапии, усиления местных регенераторных процессов поверхностных и пограничных ожогов. Парапран с химотрипсином использован после проведения операции некрэктомия на участках глубоких ожогов с целью ускорения формирования грануляционной ткани и последующего проведения аутодермопластики.

При применении раневых покрытий нами отмечено снижение интенсивности болевого синдрома, уменьшение плазморреи через раневую поверхность, ускоренные сроки эпителизации поверхностных ожогов, ускоренное очищение участков глубоких ожогов, что позволила в оптимальные сроки произвести пластическое закрытие дефектов кожи при обширности площади поражения.

Хорошая фиксационная способность их к раневой поверхности, стертое течение периода раневого воспаления, уменьшение сроков образования сухого некротического струпа на ожоговых ранах способствует более ранней активизации больного и обеспечивает проведение безболезненных перевязок.

Сочетание сетчатой структуры тканевой основы (полиамид) перевязочного материала с пропиткой препаратами, обладающими анестезирующей и антибактериальной активностью, стимулирующими репаративные процессы, позволяет сократить сроки заживления

поверхностных ожогов, ускорить сроки формирования грануляций на участках глубоких ожогов.

Таким образом, полученные результаты применения раневых покрытий Парапран, Гелепран и Воскопран в различных сочетаниях с препаратами местной терапии дают основание широкого применения в местном лечении ожоговых ран.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН У ПАЦИЕНТОВ С ЛОКАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ II, III, IV СТЕПЕНИ РАНЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ «АКТИВТЕКС БТЛ»

К.А. Филимонов, А.А. Филимонов, О.С. Шириня, О.Н. Сысоева, В.А. Стукалюк,
И.В. Новиков, И.А. Усачев, М.Ю. Архиреев, Ю.А. Дорожко
ГБУЗ СГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, г. Самара

Цель исследования: улучшение результатов местной терапии ран у больных с локальными ожогами за счет разработки способа лечения и внедрения раневых покрытий с антимикробными свойствами.

Материалы и методы: 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 2009 по 2012г. Основную часть пострадавших составляли пациенты с локальной ожоговой травмой. Было проведено рандомизированное контролируемое исследование.

В первую группу вошли 32 больных с локальными ожогами II-III 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 диоксидином».

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 диоксидином».

В третью группу вошло 32 пациентов, которым была выполнена пересадка расщепленного перфорированного аутодермопластического трансплантата с соотношением ячеек 1:4. С целью профилактики развития инфекционных осложнений в послеоперационном периоде и предупреждения развития пересаженного аутодермопластического трансплантата, 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 диоксидином».

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, ($p < 0,05$).

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 ($p < 0,05$).

При анализе полученных данных в основной группе, где с целью лечения и профилактики местных инфекционных осложнений в послеоперационном периоде применялось ра-

невое покрытие «Активтекс БТЛ», мы отмечали единичные случаи развития локального инфицирования пересаженных аутоотрансплантатов – 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.

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.

ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЯЕМОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ В КОМБУСТИОЛОГИИ

В.А. Филиппенко, Т.Х. Сухов, Ю.И. Тюрников

Городская клиническая больница №36, ожоговый центр,

Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО, г. Москва

Методики лечения ран с помощью отрицательного давления используются в различных разделах хирургии более 20 лет. Одна из современных методик, применяемых в хирургии, носит название, обозначаемое аббревиатурой CNP – controlled negative pressure, или – управляемое отрицательное давление. Методика заключается в следующем: в зоне раневого дефекта или полости, при использовании специальных методик, создаётся регулируемое локальное разрежение или зона отрицательного давления в постоянном или переменном режиме. Отрицательное давление способствует в первой фазе раневого процесса механическому очищению раны от экссудата и некротических тканей, во второй и третьей фазах раневого процесса – способствует усилению кровотока. Основные механизмы действия управляемого отрицательного давления на рану: активизация капиллярного кровотока; усиление обмена веществ в ране; активация выработки биологически активных веществ; повышение концентрации факторов роста в тканях; активизация роста грануляционной ткани; активное удаление раневого отделяемого; эффективное снижение бактериальной обсеменённости раны. Для обеспечения управляемого отрицательного давления используется специальное оборудование. Данное оборудование обеспечивает:

1. Постоянный заданный режим отрицательного давления от 10 до 200 мм рт.ст., такой режим используется в фазе экссудации.

2. Переменный режим – постоянно изменяющееся в заданном режиме времени отрицательное давление в заданных значениях. Такой режим применяется для стимуляции репаративных процессов, в том числе – активизации роста грануляций.

Методика нашла широкое применение при: глубоких дефектах мягких тканей; послеоперационных нагноившихся ранах; ранах при применении имплантов; кожных трансплантатах с проблемным приживлением; абсцессах, флегмонах; кишечных свищах; перитонитах; трофических язвах; лучевых язвах. Логика подсказывает включить в перечень показаний к CNP ожоговые раны, однако, в комбустиологии данная методика до сих пор не

нашла сколько-нибудь широкого применения. Это связано в первую очередь с особенностями ожоговой раны: плоскостной характер раневого дефекта, затрудняющий техническую реализацию преимуществ CNP; мозаичность ожоговой раны, то есть различная глубина поражения и различные фазы течения раневого процесса на разных участках одной ожоговой раны; размеры ожоговой раны, делающие практически невозможной во многих случаях герметизацию системы, принимая во внимание госпитализацию в ожоговые центры пациентов с площадью поражения в основном превышающей 10% поверхности тела.

В тоже время в каждом ожоговом центре есть группа пациентов, которым, безусловно, показано применение CNP. Это контактные ожоги и локальные электроожоги. По нашим данным контактные ожоги составляют 8%, а электроожоги 2% от числа госпитализированных. Принимая во внимание необходимость хирургического лечения таких больных, становится понятным, что у 7-8% пациентов ожогового центра может быть использована технология CNP. Отличительными особенностями контактных и электроожогов являются: ограниченная площадь поражения; относительно четкие контуры раны; глубина поражения ПШБ-IV степени, то есть – тотальное поражение кожи, подкожной клетчатки, мышц, сухожильно-связочного аппарата; наличие «парабиотической зоны» по периферии зон тотального поражения, приводящей к формированию вторичных некрозов и гнойным осложнениям.

Ожоговые раны при контактных и электроожогах отличаются глубиной поражения, замедленным очищением, «вялым» течением раневого процесса и технология CNP является патогенетичной в комплексе лечебных мероприятий. В основе хирургического лечения контактных и электроожогов, как и любых других глубоких ожоговых поражений, является возможно более раннее выполнение хирургических некрэктомий с последующим активным хирургическим очищением ран и с пластическим закрытием раневых дефектов тем или иным способом после очищения. Технологию CNP при такой тактике необходимо применять сразу после выполнения первого этапа хирургического лечения и вплоть до этапа пластического закрытия. В таком случае обеспечивается адекватное дренирование раны и активизация репаративных процессов с сокращением сроков подготовки к пластическому закрытию, предотвращая при этом возникновение гнойных осложнений.

Нами используется технология CNP при лечении пациентов с глубокими контактными и электроожогами с 2012г. В лечении использовано оборудование 2-х производителей с аналогичными функциями и параметрами, с определёнными преимуществами и недостатками (выбор определяется клиническими требованиями). Практика свидетельствует о эффективности применения технологии CNP при комплексном лечении глубоких контактных и электроожогов, а сама технология и соответствующее оборудование должны входить в перечень оснащения современного ожогового центра.

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ОФЛОМЕЛИД» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН

В.В. Худяков

ГБУ «Курганская областная клиническая больница», г. Курган

Местное лечение ожоговых ран под повязками с использованием лекарственных средств в виде мазей, до сих пор является одним из основных методов лечения ожоговых ран, как при консервативной, так и оперативной тактике.

Офломелид, мазь на полиэтиленоксидной основе, отечественного производства, недавно появившаяся на рынке лекарственных средств, основными компонентами которой, являются: офлоксацин 1% + метилурацил 4% + лидокаин 3%.

Исследование проводилось на базе ожогового отделения Курганской областной клини-

ческой больницы. Препарат был использован у 36 больных в возрасте от 18 до 68 лет и 12 детей, имеющих локальные ожоги – как поверхностные I-II ст, пограничные III А ст, так и глубокие ожоги IIIБ-IV ст.

Методика использования – мазь «Офломелид» наносилась тонким слоем на стерильные марлевые салфетки, которые в последующем накладывались на ожоговые раны, а также на сетчатые раневые покрытия с целью снижения адгезии марлевой основы повязок. При поверхностных ожогах после 2-3 перевязок происходила полная эпителизация ожоговых ран, а общий срок лечения составил 8-10 суток. При пограничных ожогах, на фоне лечения препаратом «Офломелид», либо исчезали явления воспаления с образованием чистой влажной раневой поверхности к 4-ым суткам, либо формировался тонкий, сухой струп, под которым отмечалась полная эпителизация к 18 суткам (при стандартном лечении левосином в среднем 21 сутки, также в сочетании с сетчатыми раневыми покрытиями). При глубоких ожоговых ранах, ускорялось купирование воспаления в ране, соответственно улучшалось приживление аутодермотрансплантатов, что вело к сокращению лизиса и уменьшению количества повторных оперативных вмешательств и сокращению сроков лечения. Перед операцией уже после двукратного применения препарата «Офломелид» удается получить «чистые», мелкозернистые грануляции, практически без раневого отделяемого. Сокращается предоперационная подготовка, появляется возможность начать оперативное лечение гранулирующих послеожоговых ран на 15-16 сутки после получения ожоговой травмы. Случаев нагноения ран не было, а также, каких-либо осложнений со стороны, как раневого процесса, так и общих осложнений не зафиксировано. Очень хорошо зарекомендовал себя препарат при инфицированных ожоговых ранах, после первой же перевязки купировался гнойный процесс в ранах.

При проведении микробиологического исследования ожоговых ран, на фоне лечения мази «Офломелид», отмечалось снижение бактериальной обсемененности ран во всех случаях.

В цитологической картине перед использованием мази «Офломелид» фиксировался воспалительный и воспалительно-регенеративный тип цитогрaмм, после начала его использования (1 – 2 перевязок), преобладал регенеративно-воспалительный и регенеративный тип цитогрaмм. У этих больных раны соответствовали критериям готовности к аутопластическому закрытию. При использовании по такой же методике мази левосина цитологическая картина изменялась незначительно, доминировал воспалительно-регенеративный тип цитогрaмм. Аутоиммунный компонент встречался чаще при применении левосина: в 9,3% случаев до аутодермопластики и в 6,2% случаях после. При использовании офломелида до оперативного лечения аутоиммунный компонент встречается в 5,3% случаях, а после операции аутоиммунный компонент не выявлялся.

Таким образом, препарат «Офломелид» способствует скорейшему купированию воспалительного процесса в ожоговых ранах, ускоряет подготовку к аутопластическому закрытию при глубоких ожогах, сокращению эпителизации поверхностных ожогов и может использоваться на всех этапах оказания медицинской помощи обожженным.

SUPRATHEL® ALLOPLASTIC DERMIS GRAFT IN SUPERFICIAL PARTIAL THICKNESS BURN WOUNDS VERSUS HYDROCOLLOID FOAM DRESSINGS AND HOW TO USE THE MATERIAL IN PEDIATRIC PATIENTS

V. Engel, C. Scherer, S. Rohleder, T. König, S. Turial
Departement of pediatric surgery, university, Mainz, Germany

Method

In 3,8 years, 2010-2013, Suprathel® alloplastic dermis graft was performed in 77 inpatient children with superficial burn wounds and Mepilex hydrocolloid foam was used in 45 outpatient children with superficial burn wounds. Number of dressing swaps were counted. Healing time until no dressing is necessary. Differences in clinical using and costs between Suprathel® and hydrocolloid foams.

Objective

In this clinical investigation Suprathel® was compared with hydrocolloid foam to show which one reduce pain and the number of dressing changing.

Results

Hydrocolloid dressings were changed mean in 12 d five times. Suprathel® was applicated in day 2 and only 3 times the outer dressings were changed.

Conclusion

Suprathel® in superficial 2a° degree pediatric burn wounds reduce painfull dressing changing and clinical consultations.

ADULT BURN PATIENTS WITH MORE THAN 60% TBSA INVOLVED-MEEK AND OTHER TECHNIQUES TO OVERCOME RESTRICTED SLIN HARVEST AVAILABILITY – OUR CONCEPT

L.P. Kamolz, D.B. Lumenta
Division of Plastic, Aesthetic and Reconstructive Surgery,
Department for Surgery, Medical University, Graz, Austria

Despite the fact that early excision and grafting has significantly improved outcome over the last decades, the management of severely burned adult patients with $\geq 60\%$ total body surface area (% TBSA) burned still represents a challenging task for burn care specialists all over the world. In this abstract, we present our current treatment concept for this entity of severely burned patients and analyze its effect in a comparative cohort study. Surgical strategy comprised the use of split-thickness skin grafts (Meek, mesh) for permanent coverage, fluidized microsphere bead-beds for wound conditioning, temporary coverage (polyurethane sheets, Epigard; nanocrystalline silver dressings, Acticoat; synthetic copolymer sheets based on lactic acid, Suprathel; acellular bovine derived collagen matrices, Matriderm; allogeneic cultured keratinocyte sheets; and allogeneic split-thickness skin grafts), and negative-pressure wound therapy (vacuum-assisted closure). The autologous split-thickness skin graft expansion using the Meek technique for full-thickness burns and the delayed approach for treating dorsal burn wounds is discussed in detail. To demonstrate differences before and after the introduction of the Meek technique, we have compared patients of 2007 with $\geq 60\%$ TBSA (n = 10) to those in a matched observation period (n = 7). In the first part of the comparative analysis, all patients of the two samples were analyzed with regard to age,

abbreviated burn severity index, Baux, different entities of % TBSA, and survival. In the second step, only the survivors of both years were separated in two groups as follows: patients receiving skin grafts, using the Meek technique (n = 6), were compared with those without Meek grafting (n = 4). When comparing the severely burned patients of 2007 with a cohort of 2006, there were no differences for age (2007: 46.4 +/- 13.4 vs. 2006: 39.1 +/- 14.8 years), abbreviated burn severity index score (2007: 12.2 +/- 1.0 vs. 2006: 12.1 +/- 1.2) or % TBSA (2007: 72.1 +/- 11.7 vs. 2006: 69.3 +/- 8.7% TBSA). In these two rather small groups of severely burned patients with >=60% TBSA, the overall survival rate of patients was 70.0% (7/10) in 2007 and 42.9% (3/7) in 2006, respectively. Almost all nonsurvivors in both years died within the first 5 days after admission. If assessing the different treatment modalities of the survivors, we found that although the Meek group patients were older (Meek 48.8 +/- 13.3 vs. non-Meek 26.8 +/- 11.5 years, P = .0381) and had consequently higher Baux scores (Meek 124.0 +/- 2.9 vs. non-Meek 93.8 +/- 8.5, P = .0095) than the non-Meek patients, this seemed to have no effect on length-of-stay (80.5 +/- 9.7 vs. non-Meek 79.8 +/- 33.0 days), hospital length-of-stay (85.7 +/- 14.8 vs. non-Meek 84.3 +/- 26.1 days) or number of operations (6.5 +/- 1.0 vs. non-Meek 7.0 +/- 4.1 operations). The achieved results represent a combination of various treatment changes and, therefore, cannot be attributed to a single modality. The Meek technique is one of the technical options to choose from, to achieve permanent skin replacement; we think that it has its place if integrated in a whole treatment concept for management of severely burned patients.

EARLY ENTERAL NUTRITIONAL SUPPORT IN BURN CARE

A. Lavrentieva
Thessaloniki, Greece

Background and aim: Nutrition therapy constitutes an integral part of the treatment, from the early start of the initial resuscitation. Nutritional support is recognized as one of the most significant aspects of care for the burn patient. While several issues of nutrition therapy are similar in major burns and other critical care conditions, the pathophysiology of burn injury with its major endocrine, inflammatory, metabolic and immune alterations requires some specific nutritional interventions.

It is reported that the three interventions that reduce the mortality rate in burn patients are fluid, food and immediate surgery. Early enteral feeding has been shown to decrease the hypercatabolic response, decrease the release of catecholamines, glucagons, and weight loss, to improve caloric intake, stimulate insulin secretion, improve protein retention, and shorten the length of hospital stay in patient with burn injury.

Nutritional therapy requires careful decision making, regarding the safe use of nutrition and the aggressiveness of nutrient delivery given the severity of the patient's illness and response to treatment. With the discovery that specific nutrients can actually alter the course of disease, the role of nutrition support in critical illness has shifted from one of preventing malnutrition to one of disease modulation. The provision of the right balance of macro and micronutrients, along with additional antioxidants is essential to mitigating the hypermetabolic and hypercatabolic state that results following a burn injury. The mode of therapy provided, such as route of administration and the aggressiveness of nutrient delivery depends on the severity of the patient's illness and response to treatment; the differences in approaches to burn care and the individual needs of patients preclude a rigid, inflexible approach to nutritional support in burn patients.

The aim of this presentation is to provide the evidenced-based clinical recommendations for early nutritional support of burn patients.

Results: Summary of recommendations:

1. Nutritional therapy should be initiated early within 12 h of injury, preferentially by the enteral route.
2. Priority should be given to the enteral route, parenteral administration being rarely indicated
3. Indirect calorimetry should be considered as a gold standard to assess energy requirements.
4. Protein requirements are higher than in other categories of patients, and should be set around 1.5 t- 2.0 g/kg in adults and 1.5-3 g/kg/day in children.
5. Carbohydrate delivery should be limited to 60% of total energy intake, and should not exceed 5 mg/kg/min in both adults and children. Control of glycemia should be provided using continuous intravenous infusion of insulin
6. Glutamine supplementation is recommended
7. Substitution of micronutrients such as zinc, copper and selenium, as well as of vitamin B1, C, D and E is strongly suggested
8. Metabolic modulation is recommended using non-nutritional strategies to attenuate hypermetabolism and hypercatabolism (thermo-neutral room, early excision surgery, non-selective beta-blockers) during the first weeks after injury

Conclusion: Nutrition therapy is a cornerstone of burn care from the early resuscitation phase until the end of rehabilitation. Enteral nutrition support remains the best way to address the hypermetabolic, hypercatabolic state of the burn patient. The nutritional therapy in major burns has evidence-based specificities that contribute to improve clinical outcome.

References:

- Rousseau AF et al ESPEN endorsed recommendations: Nutritional therapy in major Burns. *Clinical Nutrition* 32 (2013) 497-502
 Prelack K et al Practical guidelines for nutritional management of burn injury and recovery. *Burns* 33 (2007) 14-24

SUPRATHEL® ALLOPLASTIC DERMIS GRAFT IN SUPERFICIAL PARTIAL THICKNESS PEDIATRIC BURNS AND THE WOUND INFECTION RATE

C. Scherer, V. Engel, S. Rohleder, T. König, S. Turial
University medical center, Department of pediatric surgery, Mainz, Germany

Method

In 3,8 years, 2010-2013, Suprathel® alloplastic dermis graft was performed in 77 inpatient children with superficial burn wounds and Mepilex hydrocolloid foam was used in 45 outpatient children with superficial burn wounds.

Objective

In the clinical investigation the use of suprathel®, a new alloplastic dermis graft with compounds Lacto-capromer, inhibit, in spite of colonization of the burn wound, clinical infection. Bacterial swab of the wound were performed at the day of admission or in clinical signs of infection.

Results

In several of the cultures grew more than one bacterial strain. The most frequent findings were Staph. aureus or other bacteria of physiological skin flora, E. coli, Enterococcus, Enterobacter, Pseudomonas and Acinetobacter. Bacterial colonisation of the burn wounds is not relevant in take rate of suprathel, in 3 cases of colonization with acinetobacter only in one case it needs a changing in treatment to hydrocolloid silver foams.

Conclusion

Suprathel® in superficial 2a° degree pediatric burn wounds is an effective dressing with excellent results and has a protective potential against woundinfections in pediatric burn wounds in case of bacterial colonization.

EWMA – ЕРОПЕЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО ЛЕЧЕНИЮ РАН/ EUROPEAN WOUND MANAGEMENT ASSOCIATION

Р. Римдеика
Госпиталь Каунасские клиники, Литовский университет наук здоровья,
г. Каунас, Литва

Европейская Ассоциация по Лечению Ран (European Wound Management Association) является главной Европейской организацией в научном плане объединяющей специалистов всех специальностей (хирургов, травматологов, дерматологов, сосудистых хирургов, терапевтов и других). Очень радостно, что Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» является одной из организаций состоящих в сотрудничестве с EWMA. Каждый год EWMA организует конференции на которые с докладами собираются ведущие специалисты со всего мира, представляется большая экспозиция новых разработок (повязок, материалов, технических средств) в сфере лечения ран, а более трех тысяч участников имеют возможность поделиться опытом.

Цель этого доклада дать более подробную информацию участникам научного собрания Объединения комбустиологов «Мир без ожогов» о самой организации EWMA и возможностях более тесного сотрудничества в международном плане.

РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЛУБОКОЙ ОЖОГОВОЙ РАНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПОВЯЗОК

Р. Римдеика
Госпиталь Каунасские клиники, Литовский университет наук здоровья,
г. Каунас, Литва

Тактика использования ранней некрэктомии при лечении глубоких ожогов была предложена 50 лет тому назад и долгое время была золотым стандартом лечения ожогов. Такая тактика позволяла контролировать течение систематической воспалительной реакции (SIRS) и ожоговой болезни и таким образом улучшить результаты лечения ожоговых больных. С другой стороны, такая тактика является достаточно агрессивной, мало щадящей ткани и функции, требует больших расходов на операцию и послеоперационное ведение пациента. Результаты применения такой тактики заставляют продолжать поиски более оптимальных решений. За 50 лет прогресс медицины был значительным и потребовал пересмотра некоторых методов лечения. Метод раннего иссечения раны также подлежит пересмотру в плане современного взгляда на ожоговую травму.

Ожоговая рана в большинстве случаев не бывает одноплановой и ровной по глубине поражения. Соответственно в ране всегда есть участки более глубокого и более поверхностного повреждения, т.е. участки с более выраженным потенциалом регенерации сочетаются с участками более глубоких поражений. Современные технологии (лазерная доплер-диагностика и другие) дают возможность более точной диагностики глубины раны. К тому же, в данное время учеными разных стран уже созданы и внедрены в практику достаточно эффек-

тивные методики селективной некрэктомии используя ферментные препараты, физические средства, биологические материалы. Современные повязки закрытого типа (окклюзивные) позволяют поддерживать на участках раны достаточное количество влаги и оптимальные условия для миграции фагоцитов осуществляющих аутолитическую некрэктомии. Такой метод удаления пораженных тканей позволяет очистить рану особенно селективно, без повреждения жизнеспособных и регенеративно потенциальных тканей. Восстановление полноценных слоев кожи, возникающее в результате такого лечения дает более удовлетворительные функциональные и косметические результаты. Применение окклюзивных гидроколлоидных или полиуретановых повязок показано на особенно важных с косметической и функциональной точки зрения местах, которые к тому же обладают повышенным регенеративным потенциалом из-за обильности глубоких ресурсов эпителизации в потовых железах и фолликулах волос.

Метод применения окклюзивных повязок до конца не исследован. Не совсем ясно происходит ли заживление раны из-за регенерации уже зрелых клеток, или место имеет активизация сохранившихся стволовых клеток. Но клинические результаты применения метода неоспоримы и он может быть рекомендован для внедрения в более широкую практику. Метод ведения таких ран в будущем может усовершенствоваться при применении биологических повязок с факторами роста и другими биоактивными веществами.

4. ХИРУРГИЯ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИЖИВЛЕНИЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ АЛЛО-АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ

К. Р. Аbugалиев, Г. А. Данлыбаева

Отделение реконструктивно-пластической хирургии и комбустиологии
АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи»,
РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан»,
г. Астана, Республика Казахстан

Проблема лечения термических ожогов остаётся одной из актуальных проблем современной медицины. В Республике Казахстан ожоги составляют от 3,5% до 5% от всех травм. Ежегодно около 6000 пациентов находятся на стационарном лечении.

Основной целью при лечении обожженных является максимально быстрое восстановление целостности кожного покрова. Однако, при обширных глубоких ожогах более 15-20 % поверхности тела возникает дефицит донорских ресурсов кожи. Существенно затрудняет лечение послеоперационный лизис кожных аутоотрансплантатов, частота которого составляет 10 – 30%.

В высокоразвитых странах мира стандартом лечения больных с обширными термическими ожогами является восстановление кожных покровов выращенной в лабораторных условиях клетками кожи. Метод культивирования клеток кожи в лабораторных условиях является высокотехнологическим процессом, доступная для стран с развитой экономикой.

Республика Казахстан находится на начальном этапе применения биотехнологических методов лечения ожогов. В РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан» получены и охарактеризованы 2 линии эмбриональных фибробластов. С 2011 года проводится клиническое применение трансплантации культивированных фибробластов при лечении больных с обширными ожогами и длительно незаживающими ранами.

Целью исследования явилось изучение влияния трансплантации культивированных фибробластов на полноту приживления кожных аутоотрансплантатов.

Для оценки приживления взята числовая вербальная шкала оценки результатов аутодермопластики (Евтеев А. А., Тюрников Ю. И., 2002)

Всего трансплантация аллогенных фибробластов использовано при лечении 28 больных. Из них с термическими ожогами – 21, ранами – 7 пациентов. У больных с термическими ожогами комбинированная трансплантация аллогенных фибробластов и аутокожи проводилась на ограниченной площади, в зависимости от количества применяемой взвеси фибробластов. Максимальная площадь составила 6%. Поэтому оценка приживления проводилась у одного и того же больного, сравнивая приживление трансплантатов при комбинированной и обычной кожной пластике.

Трансплантации фибробластов проводилось методом аэрозольного распыления на поверхность раны. Неудобством метода нанесения жидкой клеточной культуры являлось стекание, недостаточный визуальный контроль, неравномерность нанесения, удлинение времени операции.

Результаты аутодермопластики показали, что на участках с комбинированной трансплантацией фибробластов и аутокожи были следующие: максимальное (0,95 – 1,0) – 14, оптимальное (0,8 – 0,94) – 6, приемлемое (0,6 – 0,79) – 1. Результаты приживления на участках обычной аутодермопластики: максимальное (0,95 – 1,0) – 7, оптимальное (0,8 – 0,94) – 9, приемлемое (0,6 – 0,79) – 5. Так же на участках с комбинированной алло-аутодермопластикой отмечается ускорение эпителизации ячеек перфорации на 3 – 4 суток.

Таким образом, первые опыты лечения глубоких ожогов показали, что при комбинированной трансплантации культивированных аллофибробластов и аутокожи достигается более полное приживление последней, ускоряется краевая эпителизация. Внедрение и совершенствование биотехнологических методов восстановления кожных покровов приведут к качественно новому уровню развития комбустиологии. Внедрение трансплантации фибробластов, накопленный опыт будет первым шагом для проведения научных работ для дальнейшего совершенствования биотехнологических методов лечения больных с ожогами, культивирования более совершенных форм эквивалентов кожи.

КОЖНО-ФАСЦИАЛЬНЫЙ ЛОСКУТ ИКРОНОЖНОЙ МЫШЦЫ НА ПРОКСИМАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ В ЗАКРЫТИИ ДЕФЕКТОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ГОЛЕНИ

Е.М. Альтшулер, М.А. Гнедь

Муниципальное учреждение здравоохранения «ГКБ№2», г. Кемерово

Глубокие дефекты области коленного сустава, подколенной ямки и проксимальной трети голени являются причиной серьезных функциональных нарушений со стороны нижней конечности. Замещение их традиционными методами всегда представляет сложную задачу в связи с ограниченностью местных ресурсов покровных тканей и высокими функциональными требованиями. Одним из путей разрешения этой задачи является на наш взгляд применение пластики кожно-мышечным лоскутом одной из головок икроножной мышцы. Анатомическими предпосылками к этому виду пластики являются осевой характер кровоснабжения головок икроножной мышцы, наличие у каждой из них собственной сосудисто-нервной ножки, достаточно большие размеры возможного лоскута, минимальные функциональные нарушения в конечности при его использовании. Сосуды головок икроножной мышцы отходят от подколенной артерии и вены в их среднем отделе (чуть выше щели коленного сустава). Внутри лоскута они разделяются преимущественно дихотомически, что дает возможность при необходимости формировать лоскут, используя лишь отдельные порции мышцы. Нервное снабжение представлено двигательными нервами, отходящими от основного ствола большеберцового нерва. Чувствительная иннервация отсутствует. Формирование лоскута начинаем с периферии, для уменьшения кровопотери и сокращения длительности операции первый этап вмешательства выполняем под жгутом. Производим разрез кожи, подкожной клетчатки и фасции по всему периметру. Внешний край мышцы отслаивается от подлежащих тканей по межмышечному пространству тупым путем. Разделение головок мышцы производится вблизи центральной оси острым путем. Пересеченный участок пяточного сухожилия фиксируем двумя П-образными швами в поперечном направлении. После мобилизации лоскута до нижней границы подколенной ямки снимаем жгут, определяем пульсацию артерии лоскута, контролируем его кровоснабжение по наличию краевого кровотечения и окраске кожи. Дальнейший этап диссекции выполняем с использованием микрохирургической техники: операционного микроскопа «Мовена» Карл Цейс, Германия и микрохирургического инструмента. При замещении дефекта нижней части коленного сустава, проксимального отдела голени лоскут может быть применен в ротационном варианте. При этом нет необходимости прецизионно выделять изолированную сосудисто-нервную ножку. Достаточно провести мобилизацию основания лоскута на требуемом протяжении. При обширных по площади дефектах коленного сустава требуется применение островкового варианта лоскута. Для его формирования пальпаторно и визуально определяется локализация сосудистой ножки лоскута на вентральной поверхности мышцы.

После чего она изолируется, а мышца и кожа пересекаются по всему периметру. Ножка мобилизуется на необходимом протяжении вплоть до отхождения от подколенных сосудов. В среднем длина сосудисто-нервной ножки составляет до 5см. Мобилизация латеральной головки в проксимальном отделе и ее ротация сопряжены с опасностью повреждения или сдавления малоберцового нерва.

Перемещение лоскута в зону дефекта может быть проведено через подкожный туннель или же путем рассечения кожи. Донорская рана закрывается местными тканями после широкой распрепаровки краев и частичного ушивания. Через 4-5 дней проводим следующий этап: закрываем мышечную часть лоскута свободным трансплантатом кожи. По данной методике в ожоговом отделении г. Кемерово выполнено 5 операций у 5 больных средний возраст 34.4г. Все мужчины. У 2 больных причиной дефекта были механические повреждения, у 2 глубокие электроожоги, у 1 отморожения передней поверхности коленных суставов. Некроза лоскута не было ни в одном наблюдении. Лоскут медиальной головки применили в 4 случаях, латеральной – в 1. Функциональных нарушений со стороны стопы, связанных с утратой функции одной из головок икроножной мышцы мы не наблюдали. У 1 больного был открытый перелом костей голени, пластика дефекта позволила в последующем выполнить остеосинтез берцовой кости.

ВАРИАНТ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ АУТОПЛАСТИКИ У ПОСТРАДАВШИХ С ОБШИРНЫМИ ГЛУБОКИМИ ОЖОГАМИ

Е.Е. Биктимиров, П.К. Крылов
ГБУ СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, г. Санкт-Петербург

Конечной целью курации пострадавших с термической травмой является восстановление целостности кожного покрова в максимально короткие сроки с достижением оптимальных результатов в отношении функциональных и косметических параметров к моменту завершения периода реабилитации. В процессе лечения пациентов с обширными глубокими ожогами успешность оперативных вмешательств, во многом определяет течение, исход термической травмы, сроки выздоровления. При этом одной из основных проблем, неполноценное решение которой часто негативно отражается на результатах аутодермопластик, остается раневая инфекция. Значимо усложняет задачу врача широкое распространение полирезистентных штаммов микроорганизмов, особенно часто встречающихся в условиях стационара и, соответственно, ограниченная эффективность системной антибактериальной терапии.

Поиск метода местного воздействия на колонии микроорганизмов, вегетирующих в зоне аппликации ауто трансплантатов в послеоперационном периоде, – значимое направление исследований по оптимизации результатов лечения данной группы пострадавших. В отделе термической травмы НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе проведено проспективное изучение эффективности использования 0,2% раствора Лавасепта в послеоперационном периоде у тяжелообожженных.

Методика применения исследуемого раствора: после аппликации аутодермотрансплантатов накладывалась повязка с 0,2% раствором Лавасепта. В дальнейшем, ежедневно вплоть до первой перевязки после снятия верхних туров производилось пропитывание слоев, подлежащих к ране, изучаемым раствором с последующим бинтованием стерильным перевязочным материалом.

В группу исследования вошли 15 пострадавших с площадью одномоментной свободной аутодермопластики свыше 10% поверхности тела, курация которых в послеоперационном периоде включала реализацию указанной методики. Группу контроля составили 15 паци-

ентов с сопоставимым объемом оперативного вмешательства, зоны аппликации ауто трансплантатов у которых до первой перевязки не подвергали местному медикаментозному воздействию.

Результаты оценивали с помощью клинических и лабораторных (в том числе, бактериологических) методов.

При анализе полученных данных выявлено, что к моменту первой перевязки микробное число в зоне пересаженных трансплантатов достигало критического уровня (105 и более) у 4 пациентов (26,6%) группы контроля, тогда как в случае применения 0,2% раствора Лавасепта аналогичное значение показателя зарегистрировано только у 1 пациента основной группы (6,7%).

Соответственно, процент адаптации свободных ауто трансплантатов в контрольной группе у 3 пациентов оказался в пределах 70-90%, тогда как у всех пациентов основной превышал 90% от площади аппликации.

Таким образом, использование высокоэффективных антисептических растворов (в нашем исследовании – 0,2% раствора Лавасепта) в послеоперационном периоде позволяет улучшить результаты свободной аутодермопластики у пострадавших с обширными глубокими ожогами.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТЕЙ И СТОП

С.Б. Богданов, Р.Г. Бабичев, Ю.П. Савченко, О.Н. Афаунова
ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края,
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России,
г. Краснодар

Ограниченные по площади глубокие или локальные ожоги – достаточно распространенное явление в повседневной практике отделений термических поражений, составляют 60-75% пострадавших регистрируемых с термической травмой включая амбулаторных больных. Проблема лечения локальных глубоких ожогов, с достижением полноценного функционального и косметического результата остается актуальной в комбустиологии. Данная проблема особенно актуальна в детской комбустиологии и при оперативном лечении ожогов в открытых от одежды местах, таких как лицо, кисти, тыл стопы и др.

Общепризнанно, что проведение ранней некрэктомии с первичной аутопластикой целесообразнее начинать при стабилизации общего состояния больного, после выхода из шока. Площадь стопы во всех возрастных группах составляет 3,5% от общей площади поверхности тела. В данной группе больных шок не развивается, и проведение операции возможно в максимально ранние сроки после травмы, в 1-2 сутки.

Ранняя некрэктомия с первичной аутодермопластикой является ранней реабилитацией обожженных, так как в последствии имеет лучший функциональный и косметический результат и до минимума снижается риск образования рубцовой ткани в отличие от пластики на грануляционную ткань. После экзисии струпа наблюдается кровотечение, ограничивающее возможность раннего лечения. Первичная пластика с перфорацией исключает образование гематом под трансплантатом, хотя наличие сетчатого рисунка в послеоперационном периоде не удовлетворяет пациентов.

Для улучшения функциональных и косметических результатов лечения после ранней некрэктомии, снижения интраоперационной кровопотери, сокращения времени остановки кровотечения перед пластикой нами применяется пластика кожных покровов конечностей после ранней некрэктомии неперфорированными трансплантатами проводимая под жгутом

(патент на изобретение № 2248757). Методика находит применение и имеет положительные отзывы в ожоговых центрах России и Европы.

Анатомические особенности тыльной поверхности стопы: – более тонкий кожный покров, поверхностно расположенный сосочковый слой дермы, периферическое кровоснабжение, замедленный венозный и лимфатический отток.

Данные литературы свидетельствуют о том, что до настоящего времени недостаточно отражены проблемы эстетической хирургии при лечении локальных ожогов. Мало представлена значимость профилактики контрактур в острый период. Совершенно не освещены вопросы раннего хирургического лечения тыльной поверхности стоп и отдаленные результаты лечения в зависимости от вида аутопластики данной локализации.

До середины 90-х годов в отделении больным проводилось этапное хирургическое лечение, при котором подготовка к аутопластике занимала от 2,5 до 3 недель. С внедрением в практику работы раннего хирургического лечения сократилось время лечения пострадавших, снизилась летальность, улучшились функциональные результаты лечения и как следствие количество рубцовых деформаций.

Раннее оперативное лечение глубоких ожогов тыльной поверхности кистей и стоп с выполнением пластики без перфорации под жгутом в Краснодарском краевом ожоговом центре является стандартной операцией. Наложение давящей повязки не вызывает сдавление сосудов, т.к. в данных локализациях сосуды расположены между пястными и плюсневыми костями. При некрэктомии удаляется причина отека – струп, отек через 3-6 часов после операции уменьшается, и давление повязки ослабевает. Таким образом, давящая повязка, наложенная под жгутом через 6 часов после операции не является ишемическим фактором.

При пограничных ожогах мы выполняем дермабразии, с использованием раневых покрытий, однако из-за тонкой дермы и склонности к рубцеванию тыльных поверхностей выполнение аутопластики в данных локализациях имеет лучший косметический результат.

Таким образом, лечение больных с локальными ожогами тыльной поверхности стопы является актуальной в практике работы ожоговых отделений и требует дальнейшего изучения, анализа и разработки новых технологий, позволяющих улучшить качество жизни пострадавших. Проведение пластики неперфорированными кожными трансплантатами после ранней некрэктомии, проводимой под жгутом, позволяет достигнуть хороший косметический результат. У детей по мере их роста не наблюдается ретракции трансплантатов и отмечается их равномерное развитие в соответствии с близлежащими здоровыми участками кожи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГИПОТЕРМИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПОД НАРКОЗОМ

Т.Р. Гизатуллин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет», Минздрава России, г. Уфа

Вопросы терморегуляции у ожоговых больных, осложнения, связанные с периоперационными колебаниями температуры, причины и лечение послеоперационной гипотермии остаются актуальными. Температура тела должна обязательно контролироваться при продолжительности общей анестезии более 30 минут. Все препараты, используемые для общей анестезии, приводят к существенному снижению центральной температуры тела, четко связанному с дозой, что в свою очередь приводит к запуску механизмов защиты от переохлаждения – артерио-венозное шунтирование, вазоконстрикции и непроизвольных мышечных сокращений.

Обусловленное использованием анестетиков нарушение нормальных механизмов терморегуляции, приводящее к перераспределению тепла между центральными и периферическими отделами тела, является главной причиной гипотермии у большинства пациентов. Среди осложнений гипотермий: замедленный выход из наркоза, патологические изменения миокарда за счет активации симпатической нервной системы, нагноение операционной раны, отрицательный азотный баланс, медленная эпителизация и заживление послеоперационных ран, увеличение сроков госпитализации.

Принято считать, что снижение центральной температуры больного происходит на 0,5-1,5°C в течение первых 30 минут от начала общей анестезии.

Нами проведено скрининговое исследование температуры тела больных в условиях операционной при проведении аутодермопластики. Для этого был использован цифровой термограф. Измерение температуры тела больных производилось дважды: перед и после аутодермопластики, кроме того производились замеры температуры в операционной.

Изменение температуры тела больного происходило после введения в наркоз, а именно наблюдалось ее снижение в пределах 3-4 градусов. Особенно эта закономерность была определяема на конечностях больного. При этом температура в операционной была постоянной и составляла 28-30 градусов.

В этой связи нами предложен способ профилактики периоперационной гипотермии, включающий создание теплоизоляционного слоя вокруг тела пациента на операционном столе до ввода в наркоз. В качестве теплоизоляционного слоя на пациента применяли комплект, изготовленный из пленки с металлическим напылением с одной стороны золотистого, с другой – серебряного цвета, причем для профилактики гипотермии комплект используют серебристой стороной к телу. В случае необходимости комплект возможно применять для профилактики гипертермии, оборачивая больного золотистой стороной изделия к телу.

При использовании способа достигается оптимальная терморегуляция в условиях гипотермии, а также способ применим при транспортировке больных с термической травмой.

На данный способ лечения получен патент РФ на изобретение № 2463931 от 23.08.2011 г.

ГРАНУЛИРУЮЩАЯ ОЖГОВАЯ РАНА И ЕЁ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

А.А. Евтеев, Ю.И. Тюрников

Городская клиническая больница №36, ожоговый центр, г. Москва

История отношения хирургов-комбустиологов к гранулирующей ране изобилует противоречиями, выражающимися фразами «иссекать» грануляции перед кожной пластикой (Евтеев А.А., Тюрников Ю.И., 1994), не «иссекать», а «воспитывать» грануляции (Петров Б.А., 1950, Атясов Н.И., 1972), «радикально» (Юхин Л.С., 1970), «не радикально, резецировать» (Мензул В.А., 1996). Хорошо описаны эти противоречия ещё Т.Я. Арьевым в монографии 1966 года «Термические поражения» (стр.339-341).

В настоящее время наша позиция заключается в следующем:

1. Гранулирующая рана подлежит иссечению непосредственно перед аутодермопластикой при неполной готовности её к пластическому закрытию или проблемах с её подготовкой. Обычные временные интервалы, в которые показано иссечение, это 12-18 суток после травмы («незрелые» грануляции) и сроки, превышающие 30 суток (гипертрофические и атрофические грануляции, выраженный рубцовый процесс). Рану, выполненную яркими, «сочными» грануляциями, со скудным отделяемым, целесообразно закрывать аутоаутодермопластикой.

без предварительного иссечения. Нельзя удалять грануляции над сухожилиями, костными фрагментами, твёрдой мозговой оболочкой.

2. Иссечение гранулирующей раны должно быть по возможности максимально радикальным. Нерадикальность иссечения при дерматомной резекции грануляций – путь к регрессу трансплантатов вследствие нагноения, либо отслойки их гематомами. При локальных поражениях с наличием гранулирующей раны и выраженным рубцовым процессом оптимальное решение – иссечение раны окаймляющим разрезом до здоровых тканей.

3. Техника и используемый инструментарий при иссечении гранулирующих ран столь же разнообразны, насколько разнообразен и сам раневой процесс. Так, для «тупого» тангенциального иссечения мы используем бранши ножниц, лезвие бритвы («скользящие» движения), хирургические и гинекологические кюретки. Уверенность в радикальности «тупого» иссечения может быть только при последовательном иссечении дна раны в двух перпендикулярных направлениях с тщательной обработкой её краёв. Остро (радикально, частично с подлежащими тканями) грануляции иссекаем лезвием бритвы (режущие движения), дисковым дерматомом, ножом типа Гамби. Окончательное решение о тактике иссечения зачастую принимается на операционном столе. Если, например, после «тупого» иссечения, дно раны недостаточно ровное, доиссечение осуществляется остро, чаще дерматомом.

4. Преимуществами иссечения гранулирующей раны, как метода подготовки раны к пластическому закрытию, являются значительно меньшая кровопотеря по сравнению с хирургической некрэктомией, лучший косметический и функциональный результат, существенное сокращение сроков лечения по сравнению с аутодермопластикой на гранулирующую рану.

5. Гнойно-септические осложнения на фоне иссечения гранулирующих ран с аутодермопластикой не превышают таковые при других методах подготовки ожоговой раны к пластическому закрытию.

С 1993 г. нами выполнено около 4000 операций иссечения гранулирующих ран перед их одновременным пластическим закрытием. Данный метод подготовки ожоговых гранулирующих ран к аутодермопластике хорошо зарекомендовал себя и прочно вошёл в повседневную хирургическую деятельность.

ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАННЕГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ У ПОСТРАДАВШИХ С КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

А.А. Завражнов, С.Б. Богданов, Ю.В. Иващенко
ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края,
ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России, г. Краснодар

Актуальность. Несмотря на небольшую долю в объеме общего травматизма комбинированные термомеханические поражения являются одним из наиболее сложных в лечении видов травм мирного времени.

В последнее время отмечается ряд тенденций изменения ожогового травматизма и уровня оказания медицинской помощи, что требует проведение анализа и эффективности оказания помощи пострадавшим с КТМП.

Целью настоящего исследования: изучение опыта оказания ранней хирургической помощи пострадавшим с КТМП в Краснодарском крае.

В Краснодарский краевой ожоговый центр в период с 2006 по март 2013 г.г. было доставлено 8156 обожженных, из них 96 (1,17%) составили пострадавшие с комбинированной

термомеханической травмой.

В нашем ожоговом отделении и затем в центре раннее хирургическое лечение ожогов внедрено в практику работы с 1995 года. В 2012 году 87% пострадавших с термической травмой было пролечено данным методом, а в за период текущего 2013года 91%.

С 2009 года центр перешёл на активное использование раневых покрытий для всех пострадавших. Внедрена в практику работы ранняя некрэктомия и дермобразия с использованием раневых покрытий с последующей самостоятельной эпителизацией.

Для раннего лечения всех пострадавших Краснодарского края, для раннего перевода на специализированные койки, для улучшения функциональных и косметических результатов лечения, – в крае 14.08.09. издан приказ департамента Краснодарского края № 2039 от «О совершенствовании помощи детскому и взрослому населению Краснодарского края с ожоговой травмой».

Одними из основных положений приказа являются:

- создание в ожоговом центре консультационного отделения;
- госпитализация в травматологических и хирургических отделениях края в первые трое суток после травмы на чистые хирургические койки;
- постановка в первые сутки на учет в ожоговый центр реанимационных ожоговых больных края;
- постановка в первые трое суток с момента поступления на учет в ожоговый центр ожоговых больных края с наличием ожогов требующих раннего хирургического лечения;
- выполнение раннего хирургического лечения только в ожоговом центре;
- выполнение аутопластик детскому населению края только в ожоговом центре;
- выполнение аутопластик взрослому населению края в районах на площади до 3%, только после согласования с ожоговым центром.

Таким образом, создание в крае системы раннего учета и последующего специализированного и высокотехнологичного лечения является ранней реабилитацией пострадавших и улучшает качество жизни больных с комбинированной термомеханической травмой. Активная хирургическая тактика, как в отношении механических повреждений, так и термических поражений кожного покрова позволяет в большинстве случаев добиться благоприятных исходов.

НАШ ОПЫТ АМПУТАЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ

Х.К. Карабаев, К.Р. Тагаев, Э.А. Хакимов, Б.Х. Карабаев, Б.М. Шакиров
Самаркандский Государственный медицинский институт,
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Актуальность. Ампутация – серьезнейшее и ответственнейшее вмешательство, доверяемое хирургу. Ни при какой другой операции не приходится так задумываться над её необходимостью и над техникой, так как даже в лучшем случае она делает оперируемого калекой на всю жизнь (С.Л. Трегубов, 1939). В мирное время 47% ампутаций производится по поводу сосудистых заболеваний конечностей и 43% – в связи с травматическими повреждениями (Ю.Г. Шапошников с соавт., 1980; А.М. Хаджибаев с соавт., 2010; А.С. Ермолов с соавт., 2012).

Целью настоящей работы является изучение особенностей техники ампутации и экзартикуляции у тяжелообожженных.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 107 детей в возрасте от 1

до 2-х лет и 34 взрослых пострадавших с глубокими термическими поражениями верхних и нижних конечностей.

Показанием к ампутации у детей явилось тотальное обугливание всех тканей конечности, аналогичные изменения, касающиеся пальцев стоп и кисти, служили поводом к их экзартикуляции. Среди наблюдаемых детей с глубокими ожогами ампутации конечностей произведены у 22 больных на 24 конечностях, что составляет 9,8%, экзартикуляция пальцев стоп и кисти – у 85 детей (114 пальцев), что составляет 39,8%. Следовательно, у каждого десятого ребенка с глубокими ожогами были ампутированы конечности, а у каждого третьего удалены пальцы стоп или кисти.

Большая частота указанных, безусловно, калечащих вмешательств у наблюдаемого нами контингента детей связана с преобладанием тяжелых ожогов (IV степени) с обугливанием тканей, вследствие контактного поражения в сандале. Однако подобные операции были единственным выходом, позволяющим ликвидировать очаг интоксикации и нагноения с наличием необратимых изменений.

Показанием к ампутации у взрослых также явилось тотальное обугливание всех тканей конечности и у 2-х больных электроожогом, осложненной аррозивным кровотечением из артерий. Среди наблюдаемых больных с глубокими ожогами ампутации конечностей произведены у 50 больных на 56 конечностях. Ампутации были выполнены в первые 5-10 дней после травмы у 39 больных и позже 20 дней – у 19. Из них 7 больных поступили на 10-15-й день после травмы. Из 29 поступивших в более ранние сроки у 25 ампутации предшествовала некротомия. У 48 пациентов ампутации нижней конечности произведены на уровне с/3 бедра (1), с/3 и в/3 голени, у 2 больных ампутирована верхняя конечность на уровне н/3 плеча. При этом мы учитывали схему Zur-Verth.

Формирование ампутационной культи производилось у 42 пациентов через обожженную поверхность при сохранении жизнеспособности глублежащих тканей. Лишь у 8 больных разрез мягких тканей проводился на границе между обожженной и здоровыми тканями одномоментным (гильотинным) способом. Всем ампутированным больным перевязывали крупные кровяносные сосуды, производили пересечение и обработку нервов по методу Ф.М. Голуб. Обработке опилов кости при формировании ампутационной культи уделяли особое внимание, срезали острые края опилов и придавали ему округлую форму. Во всех случаях лечение ампутированной культи производилось без наложения швов и кожный покров на культю восстанавливался с помощью свободной кожной пластики спустя 1,5-2 недели. При этом торец культи закрывали сплошным кожным лоскутом толщиной 0,25-0,3 мм, взятым при помощи дерматома.

Экзартикуляция пальцев правой стопы осуществлена у 53 больных (68 пальцев), у 31 – пальцев левой стопы (45 пальцев) и у 5 больного – правой и левой кисти (22 пальцев).

У 25 пациентов экзартикуляции предшествовала некротомия в проксимальных участках голени на месте циркулярного ожога. Восстановление кожного покрова торца культи пальцев производилось отдельно для каждого пальца дерматомным лоскутом. Летальных исходов отмечено у 3 больных.

Выводы. Ампутации сегментов конечностей показаны при тотальной гибели тканей (ожоги IV степени), имея виду предупреждение острой почечной недостаточности, эрозивных кровотечений из магистральных сосудов и сепсиса. Наш опыт показывает, что при выборе уровня усечения следует руководствоваться правилом максимального сбережения длины сегмента конечности. Если удастся сохранить хотя бы небольшой участок стопы, кисти, предплечья или плеча, оставшийся рычаг будет весьма ценным для протезирования и самообслуживания инвалида без протеза.

ПРОГРАММЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ТЕЧЕНИЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ

О.Н. Коваленко

Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца, г. Киев, Украина

Цель исследования. Улучшить результаты лечения детей с обширными ожогами различной степени тяжести путем разработки патогенетически обоснованных программ хирургического лечения.

Материалы и методы. В основу проведенного исследования положен анализ результатов хирургического лечения 415 детей с обширными ожогами в возрасте от 1 мес. до 14 лет.

Результаты и их обсуждение. Разработаны программы хирургического лечения детей с обширными ожогами, которые улучшают непосредственные и отдаленные результаты лечения на основе изучения компенсаторных механизмов развития системной воспалительной реакции, иммунных дисфункций, эндотоксикоза. Определены возможности выполнения раннего хирургического лечения (РХЛ) в условиях острого периода ожоговой болезни (ОБ). Установлены сроки начала оперативных вмешательств. Программы хирургического лечения детей трех групп тяжести базируются на оценке площади дермального глубокого и поверхностного ожога, локализации ран, последовательности и объемов оперативных вмешательств, течения раневого процесса. В условиях неполной реперфузии при обширных ожогах с различной глубиной поражения оперативные вмешательства начинались с поверхностного иссечения поверхностных дермальных ожогов, что не приводило к изменениям в гемодинамике. Иссечение глубоких ожогов проводилось, во вторую очередь, после полной стабилизации состояния.

У больных с ОБ средней степени тяжести при поверхностных и глубоких ожогах некротические ткани удалялись одновременно. У больных с тяжелой ОБ приоритетом было последовательное удаление поверхностных некротических тканей, а затем глубоких. У больных с крайне тяжелой ОБ – фасциальное иссечение до 50% от имеющегося некроза с временным покрытием ран и последующим восстановлением кожи собственными дерматрансплантатами, которое чередовалось с иссечением остаточного некроза. Эффективность клинических результатов программ хирургического лечения базируется на сравнительном анализе лечения 238 детей основной группы и 177 больных группы сравнения. Выявлена корреляционная взаимосвязь между течением острого периода ОБ, динамикой клинико-лабораторных показателей, маркерами воспалительного и противовоспалительного ответа. Доказано положительное влияние программ хирургического лечения обширных ожогов на течение системной воспалительной реакции.

У пострадавших детей младшей и старшей возрастных подгрупп определен стресс-ответ, который проявлялся повышением уровня кортизола, трийодтиронина, тироксина и системной гиперпродукцией провоспалительных (TNF- α и IL-1 β) и противовоспалительных цитокинов (IL-2 и IL-4). При этом высокие уровни этих медиаторов в сыворотке крови коррелировали с площадью некротических тканей. Уровень TNF- α у больных основной группы уменьшался после выполнения программ хирургического лечения. Адекватная продукция провоспалительных цитокинов обеспечила локальную воспалительную реакцию, а постепенное увеличение уровня IL-2 в крови больных основной группы свидетельствовало о включении механизмов саморегуляции и ограничении каскада провоспалительных цитокинов. В раннем послешоковом периоде определено развитие интоксикационного синдрома и оксидативного стресса пропорционально тяжести травмы. Наличие высоких показателей

продуктов перекисного окисления липидов и карбонильных групп окисно модифицированных белков коррелировало с состоянием ожоговой раны и площадью некротических тканей. Прогнозирование и диагностика инфекционных осложнений в остром периоде ОБ базировались на определении активности антиоксидантных ферментов плазмы (церулоплазмина), комплексной оценке активности нейтрофильных гранулоцитов (НГ), токсогенной зернистости НГ и их цитохимических показателей, а также уровня одного из цитокинов (TNF α , IL-1 β , IL-2, IL-4 и IL-6). РХЛ способствовало образованию и выбросу в сосудистое русло цитокинов, повышало функциональную активность НГ.

У больных с неосложненным течением ОБ РХЛ способствовало образованию провоспалительных цитокинов. У больных с осложненным течением ОБ ранняя хирургическая некрэктомия стимулировала образование цитокинов IL-1 β , IL-4 и IL-6. Контроль уровня СВО, неспецифической резистентности и цитокинового профиля позволял выполнять все хирургические алгоритмы программ, не выходя за порог адаптационных возможностей организма. Применение программ раннего хирургического лечения приводило к изменениям показателей клеточного и гуморального иммунитета. Определены сроки выполнения операций для восстановления кожных покровов, которые предупреждают развитие септических осложнений.

Выводы. Разработанные программы хирургического лечения улучшили результаты лечения детей с обширными ожогами: общий койко-день у больных средней степени тяжести сократился на 5,6 суток, тяжелых больных – на 10,6 суток, крайне тяжелых – на 11,1 суток; уменьшились сроки восстановления кожного покрова, снизилась частота инфекционных осложнений, снизилась частота развития контрактур, летальность в группе крайне тяжелых больных уменьшилась с 1,69% до 0,42%.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАВМА КИСТИ. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Я.Я. Кошельков¹, А.Е. Серебряков¹, А.Ч. Часнойть¹, В.В. Груша¹, В.Т. Лещенко²,
И.Н. Зеленко², Д.М. Мазолевский², А.П. Бондаренко²

¹ Белорусская медицинская академия последипломного образования

² Республиканский ожоговый центр на базе Минской городской клинической больницы скорой медицинской помощи
г. Минск, Республика Беларусь

Комбинированная термомеханическая травма кисти относится к наиболее тяжелой патологии кисти и встречается, чаще всего, у лиц трудоспособного возраста во время работы на горячих прессах, а так же при взрывных поражениях. Тяжесть повреждения зависит от температуры повреждающего агента, экспозиции, силы и направления механического воздействия.

Анализ отдаленных результатов первых лет работы Белорусского Республиканского ожогового центра, когда преобладала консервативная выжидательная тактика – ведение до четкой демаркации, спонтанное очищение ран от некротических тканей, подготовка гранулирующих ран к кожной пластике, показал, что раневой процесс часто протекал со вторичным некрозом, развитием гнойных артритов и остеомиелитов, секвестрацией сухожилий, костей, развитием контрактур и деформаций с тяжелым нарушением функции кисти. Из 12 пролеченных пациентов у 8 функциональные и эстетические результаты оказались неудовлетворительными. Все они являлись инвалидами III группы с ограничением трудоспособности.

С 1970 года в центре внедрена активная хирургическая тактика при термомеханической травме кисти с глубоким некрозом тканей. Оперировано более 40 пациентов в ранние сроки

после травмы. Отдаленные результаты изучены у 22 пострадавших, среди которых ожоги горячим прессом, сдавление и разрывы тканей с отслойкой их на значительном протяжении были у 17 пациентов (13 – на производстве, 4 в быту – в прачечной самообслуживания). 5 пациентов получили травму во время воспламенения и взрыва кислородо-масляной смеси и петард. Мужчин было 6, женщин – 16.

Пациенты распределились следующим образом: подростки 10-18 лет – 3 (помогали взрослым в прачечной самообслуживания гладить белье), 19-29 лет – 8, 30-39 лет – 5, 40-49 лет – 2, 50-60 лет – 4 пациента.

По срокам оперативных вмешательств: в первые сутки после травмы оперированы 2 пациента, на 2-5 сутки – 15, на 6-8 сутки – 5 пациента, четверем из них на этапе квалифицированной помощи в районных больницах выполнено пришивание отслоенных лоскутов, лишенных кровообращения, что явилось причиной задержки с переводом в ожоговый центр.

По видам кожной пластики в зависимости от глубины и тяжести повреждения выполнялись: ПХО ран, фиксации переломов костей кисти спицами, восстановление целостности сухожильно-связочного аппарата (при его повреждениях). При полном размождении и невозможности реваскуляризации разрушенного сегмента кисти выполнялись ампутации. Для устранения дефекта кожи выполнялись различные виды кожной пластики:

- свободная кожная пластика расщепленными дерматомными трансплантатами средней толщины (0,4 – 0,5 мм) – 2 пациентам;
- пластика лоскутом из отдаленного участка тела на временной питающей ножке в различных модификациях – 16;
- «карманная пластика» – 4.

У 5 пациентов несвободные методы пластики дополнялись пластикой свободными дерматомными трансплантатами. На 14 операциях несвободной кожной пластики предварительно была сформирована искусственная синдактилия пальцев, потребовавшая в дальнейшем поэтапного формирования межпальцевых промежутков, удаления избытка жировой клетчатки под лоскутами. Из осложнений в послеоперационном периоде мы наблюдали частичный краевой некроз трансплантатов – 3 раза, кровотечение из сосудов под лоскутом, потребовавшее повторной операции – 1 раз, остеомиелит 2-ой пястной кости – 1 раз (рана зажила после секвестрэктомии), дерматогенные рубцовые сгибательные контрактуры пальцев II степени – 2 раза (устранены методом пластики местными тканями).

Изучение отдаленных результатов показало, что ранняя некрэктомия с восстановлением поврежденных функциональных структур кисти и одновременной кожной пластикой, раннее включение в комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий лечебной физкультуры, массажа, аппаратных физиотерапевтических методов лечения дают хорошие или удовлетворительные функциональные и эстетические результаты лечения термомеханической травмы кисти. Раннее восстановление кожного покрова лоскутами с хорошей васкуляризацией предупреждает развитие вторичного некроза сухожилий, связок, костей кисти и способствует максимально возможному восстановлению ее функциональных возможностей.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКИХ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ КИСТИ

Р.И. Муллин, А.А. Богов, Р.Г. Новиков
Республиканская клиническая больница, г. Казань

По данным Е.В. Усольцевой и К.И. Машкара в числе повреждений ожоги кисти составляют 5,1%. Из общего числа пострадавших каждый шестой имеет глубокие ожоги 3-4 степени с поражением глубоких структур: сухожилий, нервов, суставов, костей.

Традиционное хирургическое лечение с удалением струпа на фоне его отторжения, последующим длительным купированием воспалительного процесса и кожной пластикой, как правило, завершается тяжелым нарушением функции кисти, необходимостью в дальнейшем длительного реабилитационного лечения с многоэтапными реконструктивными операциями.

С учетом закономерности течения раневого процесса в отделении термической травмы ГАУЗ РКБ МЗ РТ хирургическое лечение глубоких ожогов кисти производим в первые пять суток до развития гнойных осложнений. Лечение включает в себя радикальную некрэктомию и одномоментную васкуляризованную кожную пластику. К одному из грозных осложнений термической травмы кисти следует отнести гнойный артрит мелких суставов. Профилактику его осуществляем дифференцированным подходом к оценке степени и объема повреждения капсульно-связочного аппарата мелких суставов кисти. При частичном поражении капсульно-связочного аппарата, признаками которого является ее тусклый, пигментированный вид, некрэктомию его поврежденных участков не производим, оставляя сустав не вскрытым. При тотальном повреждении капсульно-связочного аппарата производим его полную некрэктомию с иссечением хряща суставных поверхностей. Операцию завершаем васкуляризованной кожной пластикой, способ которой зависит от локализации и площади повреждения кисти.

Данный алгоритм при лечении больных с глубокими термическими поражениями кисти применили у 13 больных. Их них девять больных имели поражения электрическим током, четверо ожоги открытым огнем. У всех больных ожоги 3б-4ст локализовались, в том числе в области суставов пальцев кисти, имели поражения капсульно-связочного аппарата. В послеоперационном периоде гнойный артрит развился у трех больных. Причина – недооценка степени и глубины поражения капсульно-связочного аппарата. В двух случаях в дальнейшем потребовался артродез, в одном – эндопротезирование мелких суставов кисти.

Таким образом, дифференцированный подход к повреждению капсульно-связочному аппарату при глубоких термических повреждениях 3-4ст позволяет избежать развития гнойных артритов мелких суставов кисти при условии ранней некрэктомии и одномоментной васкуляризованной кожной пластики.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ

А.М. Мухаметзянов, Р.И. Гиматдинов, С.И. Олейников, З.А. Нургаянов
Ожоговое отделение МБУЗ ГКБ №18, г. Уфа

С целью выявления особенностей лечения остеонекрозов у больных с глубокими термическими поражениями был проведен ретроспективный анализ 28 историй болезней больных, находящихся на стационарном лечении в ожоговом отделении за период 2010-2011гг., с площадью поражения 5-55% поверхности тела, в возрасте 21-78 лет. Из данного числа больных у 8(28%) развивались остеонекрозы костей черепа, у 15(54%) – костей нижних конечностей, у 4(14%) – костей верхних конечностей, и у 1(4%) пациента был остеонекроз в области гребней подвздошных костей.

Остеонекрозы возникали при длительном воздействии пламени, электротравме, контактных ожогах. Остеонекрозы конечностей часто способствуют инвалидизации, особенно при возникновении переломов костей поражённых конечностей после выписки из стационара, т.к. неизбежно происходит нарушение опорной функции, причины которого следующие: истончение костной массы длинных трубчатых костей после курса хирургического лечения,

развитие остеопороза, остеодистрофии (что выявляется рентгенологически в динамике), как следствие гиперметаболического синдрома в период ожоговой болезни, длительной вынужденной гиподинамии. В связи с этими обстоятельствами для возникновения переломов достаточно низкоэнергетическая травма.

Картина остеонекрозов развивалась в зависимости от локализации поражения в среднем на 14-18 сутки со дня получения травмы. Хирургическая тактика на данном этапе заключалась в удалении некротизированной надкостницы, тщательной некрэктомии прилежащих к кости некрозам мягких тканей, остеоперфорации и остеонекротомии глубиной до здорового слоя кости. Остеоперфорацию производили коническими свёрлами, при этом добивались конусообразного расширения раневого канала, что значительно геометрически облегчало рост полноценной грануляционной ткани. Остеонекротомию производили стандартной маятниковой электропилой, с образованием взаимно перекрещивающихся линий распилов (особенно на плоских костях черепа), что облегчало и ускоряло проведение остеонекротомии на дальнейшем этапе хирургического лечения, исключало травматизацию вещества и оболочек головного мозга. Перевязки выполнялись с мазями на гидрофильной основе. Антибактериальная терапия проводилась предпочтительно препаратами, кумулирующими в костной ткани (цефалоспорины, аминогликозиды, линкозамиды).

В среднем на 16-20 сутки после остеоперфорации и остеонекротомии сформировались полноценная гранулирующая рана, пригодная для пересадки кожных аутооттрансплантатов.

Таким образом, разработанный алгоритм хирургического лечения термической травмы с поражением костной ткани позволяет сократить сроки лечения и ускорить проведение реабилитации.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ ГОЛОВЫ И ЛИЦА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ОЖОГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ

Д.А. Панютин, В.В. Евсюков, И.В. Кавкайкин
ГБУЗ КО Областная клиническая ортопедо-хирургическая больница
восстановительного лечения, г. Прокопьевск

Актуальность:

Ожоги лица занимают одно из первых мест по частоте встречаемости у обожженных. Они отличаются значительной тяжестью течения, разнообразием сочетанных поражений и большой частотой функциональных нарушений (микростомии, вывороты век, губ и др.). Ожоги лица нередко приводят к обезображиванию пациентов.

Ожоги лица нередко сочетаются с поражениями органов дыхания. Приблизительно у ¼ пострадавших имеются поражения глаз (Б.С. Вихриев, В.М. Бурмистров, 1981).

Цель исследования:

Оценить результаты и принципы лечения пострадавших от ожогов с поражением головы и лица, а также их последствий в условиях ожогового отделения.

Материалы и методы:

За период с 2008 г. по 2012 г. в условиях ожогового отделения ГБУЗ КО ОКОХБВЛ было пролечено 338 пострадавших с ожогами головы, лица и их последствий.

Из них 326 пострадавших со «свежими» ожогами и 12 человек с последствиями ожогов головы и лица.

Ожоги головы и лица чаще всего комбинировались с поражением других локализаций – 301 пострадавший, и носили изолированный характер у 37 пострадавших.

Было пролечено 196 взрослых пациентов (58%) и 142 ребенка (42%).

Основные этиологические факторы ожогов головы и лица:

– у взрослых:

- 1) Пламя – 120 человек
- 2) Кипяток – 40 человек
- 3) Контактный ожог – 13 человек
- 4) Электротравма – 12 человек
- 5) Химический ожог – 2 человека

– у детей:

- 1) Кипяток – 111 человек
- 2) Пламя – 18 человек
- 3) Электротравма – 6 человек
- 4) Контактный ожог – 3 человека
- 5) Химический ожог – 1 человек

Результаты:

Основную группу составили пациенты с поверхностными ожогами головы и лица, которым проведено консервативное лечение – это 316 человек – 178 взрослых и 138 детей. Консервативное лечение – это открытый, бесповязочный метод лечения – аппликации мази на ожоговые раны лица, таких как «Дермазин», «Бетадин», «Синтомициновая» эмульсия.

«Общее» лечение при сочетанных поражениях с другими локализациями – антибактериальная терапия, анальгетики и спазмолитики, инфузионная, сосудистая, дезинтоксикационная терапия, витаминотерапия.

При сочетанных поражениях глаз – к лечению добавлялись глазные капли – Альбуцид 30% и Левомецетин 0,25%, а также тетрациклиновая глазная мазь 1%.

Данные принципы лечения поверхностных ожогов приводят к их полной эпителизации.

При глубоких ожогах головы и лица – 10 пострадавших – 9 взрослых и 1 ребенок – лечение начиналось с тех же принципов консервативного лечения и включало весь спектр необходимых методов лечения.

При сочетании ожогов лица и поражения дыхательных путей, что чаще встречается при глубоких ожогах головы и лица, к лечению добавлялась ингаляционная терапия – ультразвуковые ингаляции с бронхолитиками, гормонами, антибактериальными препаратами.

В тяжелых случаях поражения дыхательных путей применялась ИВЛ с полным, необходимым комплексом реанимационного лечения.

При глубоких ожогах головы и лица применяется щадящая хирургическая тактика. По мере гнойного расплавления ожогового струпа переходили к использованию влажно-высыхающих повязок с растворами антисептиков.

Оперативное лечение – некрэктомию и остеонекрэктомию, производили при явной нежизнеспособности тканей головы и лица.

Лечение данной категории пострадавших требует нескольких последовательных этапов оперативного лечения. Произведены следующие операции(25) у пострадавших с глубокими ожогами головы и лица: некрэктомия ран головы, лица, ушных раковин – 6, остеонекрэктомия костей черепа – 4, аутодермопластика ран – 10, пластика дефектов тканей головы предварительно растянутыми тканями (экспандерная дермотензия) – 3, пластика ран лица перемещенным шейным лоскутом на сосудистой ножке – 1.

В дальнейшем после глубоких ожогов лица все пациенты проходили курсы консервативного противорубцового лечения.

В нашем отделении за данный период времени оперировано 12 пострадавших с последствиями ожогов головы и лица – 9 взрослых и 3 детей.

При лечении последствий ожогов головы и лица выполнены операции(17) – устранение выворота век – 4, иссечение рубцов лица с пластикой полнослойным дермотрансплантом-2, иссечение рубцов головы и лица с пластикой местными тканями(острая дермотензия) -5, иссечение алопеции волосистой части головы с пластикой предварительно растянутыми волосонесущими тканями – 3, устранение выворота нижней губы – 2, пластика дефекта брови теменно-височным лоскутом на сосудистой ножке – 1.

Выводы:

- 1) Таким образом, комплексный подход к лечению ожогов головы и лица способствовал

скорейшему выздоровлению пациентов с поверхностными ожогами без развития функциональных и косметических дефектов.

- 2) Оперативное лечение пациентов с глубокими ожогами головы и лица приводит к более быстрому заживлению ран с наименьшей рубцовой деформацией в дальнейшем.

- 3) Применение современных методов реконструктивного лечения последствий ожогов способствует устранению как функциональных, так и косметических дефектов тканей головы и лица. Улучшает качество жизни пострадавших.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ VERSAJET И БИОПОЛИМЕРА «РЕПЕРЕН» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАЛЬНЫХ ОЖОГОВ

И.Е. Погодин, М.В. Ручин
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

На протяжении последних лет ожоги прочно сохраняют за собой второе место в общей структуре травматизма [Herdon D.N. at all., 2002, Orgill D.P. at all., 2009]. В структуре ожоговой травмы особое место занимают дермальные ожоги II степени, при которых погибает эпидермис и поверхностные слои дермы.

Большинство из известных способов обработки дермальных ожогов не обладают селективностью, поскольку в ходе их применения наряду с поражёнными происходит травматизация и удаление здоровых тканей, что увеличивает объем раневого поражения и сопровождается выраженной болевой реакцией. В качестве альтернативы стандартной хирургической технике иссечения ожоговых ран в последнее время активно используется новая технология гидрохирургической обработки ран системой “Versajet” (Smith & Nephew, Лондон, Великобритания). В основу данной системы заложено использование водоструйных технологий, обеспечивающих подачу жидкости в высоком скоростном режиме. Это позволяет одновременно иссекать и удалять поврежденные и инфицированные ткани без травматизации здоровых тканевых структур. Система обеспечивает также создание локального вакуума, и уже в ходе операции немедленно производится удаление из раны инфицированного детрита.

В группу исследования вошли 19 пациентов в возрасте от 20 до 57 лет (8 женщин, 11 мужчин) с термическими ожогами II степени на площади от 5 до 55% поверхности тела, находившихся на стационарном лечении в I ожоговом отделении ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России. У 12 пациентов имелись ожоги кипятком, у 7 пострадавших – пламенем открытого огня. Контрольную группу составили 10 пациентов (6 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 25 до 65 лет с площадью ожога от 3 до 40% поверхности тела. Среди них у 4 пациентов диагностированы ожоги кипятком, у 4 пострадавших – пламенем открытого огня, у 2 — ожоги паром. Все пострадавшие госпитализированы в стационар экстренно, в день получения травмы.

Пациентам исследуемой группы в первые сутки выполнялась обработка ожоговых ран гидрохирургической системой “Versajet”.

Очищение ран проводили одномоментно на площади от 1 до 10% поверхности тела до появления капиллярного кровотечения (плазмотечения) в виде росы. В качестве раневого покрытия использовали сравнительно новый синтетический материал «Реперен» (ООО «Репер-НН», Нижний Новгород, Россия), представляющий собой пространственно-сшитый полимер из олигомеров метакрилового ряда, гидрофобный, устойчивый к воздействию биологически активных и агрессивных жидкостей. Покрытие обладает хорошими дренажными и защитными свойствами, легко моделируется и точно повторяет особенности рельефа

раны. Его прозрачность позволила визуально (без удаления повязки) оценить динамику раневого процесса.

В группе сравнения местное лечение ожоговых ран осуществлялось традиционными методами (механическая очистка раневой поверхности в первые сутки после травмы с последующим наложением влажно-высыхающих повязок).

Результаты: В исследуемой группе, в процессе лечения смена повязок не потребовалась. Оценка репаративных процессов в ранах осуществлялась визуально (прозрачность раневого покрытия). Средний срок полной эпителизации раны составил 13 суток. Повязки удалены безболезненно. При этом пациенты данной группы отмечали практически полное отсутствие болевого синдрома в ранах начиная со 2 суток с момента наложения раневого покрытия в совокупности с отсутствием ограничения объема активных движений при использовании биополимера на ожоговые раны в области крупных суставов. ЛФК и реабилитация в данной группе не требовалась.

В группе сравнения смена повязок производилась 2-3 раза по причине обильной экссудации и нагноения. При этом большинство пациентов нуждалось в медикаментозном обезболивании до 8-9 суток, наряду с полным ограничением объема активных движений при локализации ожогов в области крупных суставов. Полная эпителизация ран достигалась к 15 суткам. Оптимальный функциональный результат достигался к 18-19 суткам, после проведения комплекса упражнений в зале ЛФК.

Комплексное применение гидрохирургической системы «Versajet» и биополимера «Реперен» при поверхностных ожогах позволяет сократить количество перевязок, достигнуть значительного уменьшения болевых ощущений в ранах, сократить сроки стационарного лечения на 6-7 суток и добиться хороших функциональных и косметических результатов.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОГО СКАЛЬПЕЛЯ СИСТЕМЫ VERSAJET В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

Г.Н. Румянцева, Т.А. Виноградова, С.П. Сергеев, А.Ю. Горшков
ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава РФ,
ГБУЗ Детская областная клиническая больница, г. Тверь

Актуальность проблемы. Удельный вес термической травмы среди всех видов травм детского населения Тверской области составляет 2,7%. Доля пациентов с ожогами среди пациентов, получавших стационарное лечение по поводу различных травм составляет 9,7%. В структуре детской летальности в Тверской области за последние 5 лет первое место занимают несчастные случаи – 234 случая (58,9%). Из всех несчастных случаев на пожаре погибло 37 детей, что составило 15,8% от общего числа несчастных случаев.

Цель работы. Выявление эпидемиологии ожоговой травмы у детей в Тверской области. Оценка эффективности лечения детей с ожоговой травмой с применением гидрохирургической скальпеля системы VERSAJET.

Материалы и методы: Нами проведен анализ лечения 1213 пациентов с термической травмой в возрасте от 1 суток до 18 лет в отделении гнойной хирургии ГБУЗ ДОКБ г.Твери за период с 2008 по 2012 гг.

В ДОКБ пролечено 83,7% (678) всех пострадавших с ожоговой травмой. Из районов области транспортировано 198 пациентов. По глубине поражения больные распределились следующим образом: поверхностные ожоги составили 1122 (92,58%), глубокие – 91 (7,42%). В 65% наблюдений отмечены множественные поражения различных участков тела. В состо-

янии ожогового шока поступило 14% пострадавших. По возрасту дети до 1 года составили 12%, от 1 года до 3 лет – 54%, от 3 до 7 лет – 16%, от 7 до 18 лет – 18%. Соотношение между мальчиками и девочками до 2 лет составляет 1:1, с 2-х лет до 18 лет – 4:1.

Средняя продолжительность стационарного лечения составила 16,0 суток. За последние 5 лет выполнено 197 аутодермопластик у 91 пациента. Наиболее частой причиной ожогов (88%) являются горячая жидкость и пар, ожоги пламенем составляют 8%, на электротравму, химические, контактные ожоги приходится 4%. Летальных исходов от ожогов не отмечалось.

С августа 2011 года при лечении ран используем гидрохирургическую систему VERSAJET при обширных ожогах и при локализации ожоговой раны в области суставов и кистей, что позволяет проводить очищение ран менее травматично.

Данная технология способствует сокращению длительности операции и имеет такие важные преимущества перед традиционными видами лечения ран, как повышение качества хирургического лечения за счет селективного удаления погибших тканей без воздействия на жизнеспособные участки. Это потенциально уменьшает риск развития инфекции, обеспечивает тщательную подготовку поверхности раны к аутодермопластике, что способствует ускорению эпителизации ожоговых ран и сокращает сроки выздоровления. В отделении неуклонно растет число операций с применением гидрохирургической системы VERSAJET. В 2011 году выполнено 6 операций, в 2012 – 13, а в текущем 2013 году 18 оперативных вмешательств. Операция гидрохирургического очищения раны системой «VERSAJET» сочетается с одномоментной или отсроченной свободной кожной пластикой сплошными или перфорированными аутодермопластатами (37 наблюдений).

Выводы. Ожоги занимают третье место среди других видов травм, которые требуют дифференцированного подхода с учетом тяжести состояния в условиях специализированного стационара. Применение гидрохирургической системы VERSAJET значительно расширило хирургические возможности комбустиологов. Это современный эффективный метод лечения ран. Использование инструмента позволяет улучшить результаты лечения и сократить сроки пребывания в стационаре.

К ВОПРОСУ О РЕЗУЛЬТАТАХ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ПРИ НЕКРЭКТОМИЯХ

Т.Х. Сухов, Ю.И. Тюриков, А.А. Евтеев
Городская клиническая больница № 36, ожоговый центр,
Кафедра термических поражений, ран и раневой инфекции РМАПО, г. Москва

Использование методов ранней хирургической подготовки ран с одновременным пластическим закрытием глубоких ожогов сопряжено с проблемой приживления трансплантатов. Как правило, площадь приживших трансплантатов оценивается методом «субъективной визуализации», которая бывает часто весьма неточна. В доступной литературе нами не найдено четких методик оценки качества аутодермопластики. Поэтому может сформироваться впечатление, что всегда достигается хороший результат.

Методом случайной выборки проведен ретроспективный анализ (по медицинским картам) результатов аутодермопластики в двух группах пациентов. В первой группе выполнялась первичная хирургическая некрэктомия (т.е. хирургическая некрэктомия до развития в ране воспалительных явлений) с одновременной аутодермопластикой 100 пациентам, во второй группе выполнялась отсроченная хирургическая некрэктомия (т.е. хирургическая некрэктомия на фоне воспалительных явлений) с одновременной аутодермопластикой 100 пациентам.

Для оценки результатов аутодермопластики использовалась «Вербально-числовая шкала результатов аутодермопластики» (Евтеев А.А., Тюрников Ю.И. и соавт. 2002 г.)

Содержательное описание результатов аутодермопластики	Численное значение результатов аутодермопластики РР, (реальный результат)
Неприемлемый результат	Менее 0,59
Приемлемый минимум	0,6 – 0,79
Оптимальный результат	0,8 – 0,94
Максимально возможный результат	0,95 – 1,0

Для более объективной оценки результата аутодермопластики реальный результат (РР) определяется совместно оперирующим хирургом (лечащим врачом), ассистентом хирурга с привлечением третьей стороны в лице руководителя ожогового центра или заведующего отделением (либо наиболее опытного сотрудника), после чего фиксируется в истории болезни в числовом выражении.

В результате анализа выявлено следующее.

1. В группе больных, которым выполнена первичная хирургическая некрэктомия с одновременной аутодермопластикой:

- неприемлемый результат наблюдался в 6% случаях, в среднем приживалось 40 % пересаженных трансплантатов;
- приемлемый минимум наблюдался в 4 % случаях, приживление трансплантата составляло в среднем 66%;
- оптимальный результат в 17 % случаях, приживление трансплантата в среднем 86%;
- максимальной возможный результат достигнут в 73 % случаях, в среднем приживление трансплантатов на 98%;

2. В группе больных, которым выполнена отсроченная хирургическая некрэктомия с одновременной аутодермопластикой:

- неприемлемый результат в 6% случаях, в среднем приживление трансплантата на 39 %;
- приемлемый минимум в 8 % случаях, приживление трансплантатов в среднем 68%;
- оптимальный результат в 7 % случаях, приживление трансплантатов в среднем 89%;
- максимальной возможный результат достигнут в 79 % случаях, в среднем приживление трансплантатов на 97%;

Выводы:

- Приживление трансплантатов при некрэктомии (первичной или отсроченной) составляет в среднем 91,0 % (полное приживление трансплантатов случается не так часто).
- «Вербально-числовая шкала результатов аутодермопластики» позволяет оценить и систематизировать результаты оперативного лечения, т.е. аутодермопластики.
- Отсутствует существенная разница между результатами аутодермопластики при первичной хирургической некрэктомии и отсроченной хирургической некрэктомии.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ

И.В. Чмырёв, А.В. Матвеев

Военно-медицинская академия, кафедра термических поражений, г. Санкт-Петербург

Актуальность. С самого зарождения хирургии ожогов возможности выполнения некрэктомии скальпелем ограничиваются главным образом объемом кровопотери. Выбор тактики лечения, а именно сроки и объемы некрэктомий, обусловлены эмпиризмом существующей

стратификации больных по площади глубокого ожога. Это породило множество определенных некрэктомий, в частности: «ранние», «поздние», «отсроченные», «вторичные», «этапные», «малые», «ограниченные», «обширные», «масштабные» и т.д., содержание которых многими авторами трактуется различно.

Цель исследования: оптимизировать хирургическое лечение пострадавших с глубокими ожогами.

Материалы и методы. С 1995 по 2012 год проведено лечения 545 пострадавших с глубокими ожогами. Возраст 17-86 лет, ОПО 0,4-76%, ПГО 0,1-50%, индекс тяжести состояния (ИТС) 0,01-0,98. Сроки некрэктомий 1-13 суток. Пострадавших распределили на 3 группы: 1) «консервативная» группа (297 больных) пострадавшие, которым проводилось местное лечение ожоговых ран; 2) «классическую» группу представили 51 пострадавший, которым некрэктомии выполняли скальпелем; 3) «инновационную» группу, в которой некрэктомии выполняли с помощью радио-, электро- или ультразвукового оборудования, составили 241 человек. Отдельную категорию пострадавших составили 44 больных в критическом состоянии (ИТС=1). Во всех группах пострадавшие распределены по ИТС.

Результаты. Использование инновационных методов при выполнении некрэктомии показало значительно более высокую эффективность по сравнению с классической эксцизией.

Установлено: 1) использование инновационных методов увеличило оперируемость больных в тяжелом и крайне тяжелом состоянии почти в 3 раза (с 9,8% до 28,3%); 2) трехкратное снижение интраоперационной кровопотери привело к уменьшению частоты переливаний крови в 4 раза (с 26% до 6,5%) и продолжительности трансфузий у больных легкой и средней тяжести, которые преобладают в структуре ожогов – 75%; 3) в 2-3 раза снизилась частота повторных пластик; 4) на 15-60 суток сократились сроки лечения; 5) стоимость лечения одного обожженного легкой и средней степени тяжести снизилась в среднем на 74 тыс. рублей или на 30%.

Инновационная система лечения пострадавших с глубокими ожогами позволила уточнить содержание понятий «ранние» и «поздние» некрэктомии. Радикальная эксцизия некротических тканей в возможно более ранние сроки является максимально эффективной. Стратификация больных по тяжести состояния показала, что обожженных легкой и средней степени тяжести можно оперировать в любые сроки после травмы вплоть до 13 суток. Следовательно, выделение ранних и поздних некрэктомий у данной категории пострадавших актуально только по экономическому критерию. Оптимальный срок ранней некрэктомии у пострадавших тяжелой степени – первые 3 суток после травмы, а у пострадавших крайне тяжелой степени – 1 сутки. Некрэктомия у данных категорий пострадавших, выполненная за пределами указанных сроков, будет поздней. Состояние шока не является противопоказанием к выполнению некрэктомии.

Из результатов исследования вытекает, что разделение некрэктомий по объему эксцизии на «малые», «обширные» и другие для пострадавших любой степени тяжести не актуально.

Оперативное лечение 4 пострадавших в критическом состоянии положительных результатов не дало.

Гистологическое исследование раны после некрэктомии показало, что использование радио-, электро- или ультразвукового оборудования оказывает различное повреждающее воздействия на тканевые структуры сосочкового слоя дермы (коллагеновые волокна, нервные волокна, придатки кожи) и подкожной жировой клетчатки (адипоциты), а также различное повреждающее воздействия на микроциркуляторное русло и мелкие артериолы дермы и подкожной жировой клетчатки. Однако различий в приживлении аутоаутодермопластиков нет.

Заключение. Активная хирургическая тактика с применением инновационных методов является более эффективной по сравнению с классической некрэктомией и консервативны-

ми методами за счет повышения рентабельности, сокращения сроков лечения и снижения летальности. Необходимо шире практиковать использование инновационных технологий в лечении обожженных.

ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОЖОГОВ ЛИЦА

И.В. Чмырёв, Ю.Р. Скворцов, С.Х. Кичемасов
Военно-медицинская академия, кафедра термических поражений,
г. Санкт-Петербург

Актуальность. Глубокие ожоги лица отличаются значительной тяжестью течения, разнообразием сочетанных поражений, большой частотой функциональных нарушений. Только быстрое восстановление полноценного кожного покрова дает возможность минимизировать развитие рубцовых деформаций. Однако далеко не всегда удается максимально сократить сроки от получения травмы до восстановления кожного покрова. К тому же остается до конца нерешенным вопрос об эффективности возможно ранних эксцизий некротических тканей. Технически выполнение некрэктомии на лице крайне сложно, а до недавних пор, ввиду массивной кровопотери, осуществлялось редко.

Цель исследования. Оценить современные возможности в тактике хирургического лечения пострадавших с глубокими ожогами лица.

Материалы и методы. Проанализировано лечение пострадавших с глубокими ожогами лица за последние 20 лет. Выделено несколько групп больных по этиологии ожогов: пламенем, химические, электро-, контактные, ожоги горячими жидкостями и паром. Некрэктомии выполняли с помощью радио, электро или ультразвукового оборудования. Использование данных аппаратов позволяет в 3 раза снизить кровопотерю при выполнении эксцизии, по сравнению с применением скальпеля.

Результаты. Ожоги пламенем. 1. Толстая кожа лица часто затрудняет раннюю диагностику. 2. Глубокие ожоги лица часто сочетаются с обширными ожогами других локализаций и с ингаляционными поражениями. 3. Тяжесть состояния пострадавшего, обусловленная обширными ожогами и ингаляционной травмой, является определяющей в тактике лечения обожженного. Редко удается осуществить одномоментную эксцизию всех некротических тканей. Некрэктомия выполняется по жизненным показаниям с наименьшей травматизацией для уменьшения танатогенной площади, но не на лице. 4. Аутодермопластика чаще всего выполняется на гранулирующие раны. 5. Тотальные поражения лица часто приводят к формированию массивных рубцов, вызывающих грубые деформации.

Химические ожоги. 1. Как правило, ограниченные. 2. Часто поражаются веки. 3. Часто сочетаются с ожогами глаз. 4. Общее состояние существенно не страдает. 5. Есть возможности выполнить эксцизию всего массива некротических тканей и осуществить одномоментную аутодермопластику.

Электроожоги. 1. Всегда IV степени. 2. Часто сопровождаются электротравмой. 3. Множественные локализации. 4. Раннее оперативное лечение, как правило, невыполнимо. 5. Требуют применения сложных методов кожной пластики, в том числе с использованием микрососудистой техники. 6. Лоскуты не подвержены ретракции, однако отличаются от окружающих тканей не только цветом, но и тканевыми характеристиками.

Контактные ожоги. 1. Как правило, ограниченные. 2. Часто поражаются веки. 3. Часто поражения IV степени. 4. Общее состояние, как правило, не страдает. 5. Есть возможности для раннего оперативного лечения. 6. Могут потребоваться сложные методы кожной пластики.

Заключение. Лучшие кандидаты для выполнения некрэктомии в возможно ранние сроки с одномоментной аутодермопластикой это пострадавшие с контактными и химическими ожогами. Тяжелые сочетанные, комбинированные, многофакторные поражения, а также тяжелые электроожоги приводят к откладыванию некрэктомии или выполнению этапных эксцизий, что, в итоге, заканчивается пересадкой кожи на гранулирующие раны и (или) выполнением сложных методов кожной пластики.

Использование оптимальной тактики хирургического лечения глубоких ожогов лица может закончиться патологическим рубцеванием, особенно, в областях с подвижными тканями и естественными отверстиями, что требует множества реконструктивных операций, возможности которых не безграничны.

Профилактикой послеожоговых рубцовых деформаций век, как наиболее часто подвергающихся воздействию высокотемпературных агентов, следует считать активное и адекватное лечение в остром периоде ожога.

ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ ПОСЛЕ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ НА ФЛЮИДИЗИРУЮЩИХ УСТАНОВКАХ

Е.А. Шагивалеев, Г.И. Ялалова, Р.И. Гиматдинов, С.И. Олейников
Ожоговое отделение МБУЗ ГКБ №18, г. Уфа

В настоящее время в ожоговом отделении МБУЗ ГКБ №18 для лечения обширных ожогов имеется 8 воздушно-флюидизирующих установок-кроватей «Redactron», 10 воздушно-флюидизирующих установок-кроватей «SAT-1». После проведения аутодермопластик у больных с термическими ожогами в послеоперационном периоде активно используются флюидизирующие установки. При локализации ожога на переднебоковых поверхностях конечностей и туловища показаний к лечению на флюидизирующей кровати нет. Но после проведения операций и образования донорских ран по боковым и задним поверхностям конечностей и туловища возникают трудности за их уходом, если больной находится на обычной медицинской кровати.

В послеоперационном периоде после проведения обширных аутодермопластик больной помещается на флюидизирующую установку. Преимущества данного подхода заключается в следующем: сокращается срок адаптации к состоянию относительной невесомости в установке, так как больной находится в посленаркозном состоянии; при локализации донорских ран по заднебоковым поверхностям не требует создания дополнительных условий ухода, снижается риск осложнений в виде нагноений; уменьшается количество перевязок в послеоперационном периоде. Из особенностей ведения таких больных на первое место выступает увеличение объема инфузионной терапии с учетом физиологических потребностей, так как потеря жидкости на установках увеличивается в среднем на 1000-1500 мл в сутки. Средняя продолжительность послеоперационного периода составляет 10-12 суток до полной эпителизации ожоговых и донорских ран после аутодермопластики.

В период 2010 – 2012 г.г. данным способом в ожоговом отделении МБУЗ ГКБ №18 пролечено более 80 больных с площадью глубокого ожога 10-20% поверхности тела. Площадь донорских ран составляла 400-1000 см². В 94% случаев приживление аутодермотрансплантата была полной.

Использование данного подхода к ведению больных с глубокими ожогами повышает качество лечения и улучшает результаты оперативного лечения.

5. РЕАБИЛИТАЦИЯ ОБОЖЖЕННЫХ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЛЬЦЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДИСТРАКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОСЛЕОЖГОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КИСТИ

Н.М. Александров, Д.В. Киселёв, О.И. Углёв
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Введение. Лечение больных с культями пальцев, сочетающимися с тяжелыми послеожоговыми деформациями кисти и сохранившихся пальцев, является сложным, длительным и многоэтапным.

Цель исследования. Изучить возможность устранения деформаций кисти и восстановления функционально-важного пальца у больных с тяжелыми послеожоговыми деформациями с использованием метода distraction за один этап госпитализации.

Материалы и методы. Нижегородский НИИТО обладает опытом лечения с использованием метода distraction 15 больных с культями пальцев, сочетающихся с тяжелыми послеожоговыми сгибательными или разгибательными контрактурами сохранившихся пальцев и кисти, приводящими контрактурами первой пястной кости тяжелой или крайне тяжелой степени. Восстановление первого или одного из трехфаланговых пальцев осуществляли путем перемещения культи пальца или пястной кости по оригинальным методикам, предусматривающим предварительную distraction её питающих ножек с использованием чрескостных спицевых аппаратов внешней фиксации «Универсал» конструкции ННИИТО. Одновременно с distraction перемещаемого сегмента осуществлялось постепенное устранение сопутствующих тяжелых контрактур с использованием аппарата внешней фиксации.

Результаты. Во всех случаях достигнуто приживание перемещенных сегментов и устранение или значительное уменьшение степени тяжести сопутствующих контрактур.

Выводы. Разработанный подход позволяет у большинства больных за один этап госпитализации восстановить палец и одновременно окончательно устранить сопутствующие деформации кисти и пальцев, что позволяет уменьшить общие сроки лечения.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЛЬЦЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТКАНЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ОТДАЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОСЛЕОЖГОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КИСТИ

Н.М. Александров, Д.В. Киселёв, О.И. Углёв
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Введение. Лечение больных с культями пальцев, сочетающихся с тяжелыми послеожоговыми деформациями кисти является сложной проблемой.

Цель. Изучить целесообразность восстановления утраченных пальцев за счет применения тканевых комплексов с осевым кровоснабжением из отдаленных областей у больных с тяжелыми послеожоговыми деформациями кисти.

Материалы и методы. Восстановление пальцев (21) осуществлялось путем пересадки второго пальца стопы (7), фрагмента второй плюсневой кости (8), малоберцовой кости (1), латерального края лопатки на микрососудистых анастомозах (1), перемещения кожно-кост-

ного лучевого комплекса на периферической сосудистой ножке (4). Лоскутная кожная пластика применялась в сочетании с корригирующими вмешательствами на суставах, сухожилиях, костном остоле кисти и предплечья, в том числе и с использованием distraction аппарата конструкции ННИИТО. Нами разработан подход к реконструкции пальца, заключающийся в восстановлении его мягких тканей за счет пластики несвободными осевыми лоскутами, а костной основы – кровоснабжаемыми трансплантатами.

Результаты. Приживание перемещенных и пересаженных комплексов достигнуто в 100% случаев. Донорские раны закрыты первичными швами. Функция схвата восстановлена у 17 больных.

Выводы. Разработанный подход позволяет не только устранить самые тяжелые деформации кисти, в том числе и послеожоговые, но и восстановить функционально-важный палец у больных с минимальным донорским изъяном.

ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ОЖГОВ

А.А. Алексеев¹, И.А. Кран, М.М. Мегерян, Д.Ю. Мартынова²,
С.Б. Богданов, О.С. Рыбка, О.Н. Афаунова³

¹ ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневского Минздрава России

² Санаторно-курортный комплекс «ЛОО»,

³ ГБУЗ ККБ №1 им. С.В. Очаповского Минздрава Краснодарского края. ГБОУ ВПО

КубГМУ Минздрава России,

г. Москва, г. Сочи, г. Краснодар

Реабилитация – это процесс, при котором пациенту помогают достичь максимального потенциала после болезни или травмы. Выделяют три основных вида реабилитации: медицинскую, социальную и профессиональную. У ожоговых больных, вследствие неизбежного сохранения косметического дефекта после травмы, хотя и при наличии положительных функциональных результатов лечения, реабилитации отводится более первостепенное значение.

Медицинская реабилитация обожженных последовательно проводится во все периоды ожоговой болезни. Превентивная реабилитация (первый этап) проводится в остром периоде травмы в процессе восстановления утраченного кожного покрова. На втором этапе (ранней консервативной реабилитации), когда после закрытия ран идет интенсивное формирование рубцовой ткани, консервативные меры направлены на уплощение, размягчение рубцов и профилактику деформаций и контрактур. Хирургическая реабилитация (третий этап) осуществляется у тех пациентов, у которых, несмотря на проведенное лечение, не удалось предупредить образование рубцовых деформаций и контрактур.

Наш опыт показывает, что санаторно-курортное лечение должно быть одним из составляющих второго этапа реабилитации, а также следовать после реконструктивно-пластических операций третьего этапа.

После завершения стационарного лечения подавляющее большинство больных нуждается в длительном наблюдении – диспансеризации. В Краснодарском ожоговом центре диспансеризация осуществляется его структурным подразделением (кабинет для диспансеризации и амбулаторного приема ожоговых реконвалесцентов). Ежегодно через кабинет проходит до 1500 больных. Эти пациенты и направляются (должны направляться) в санатории.

На территории Краснодарского края находятся основные санаторно-курортные базы России, имеющие опыт работы для долечивания больных с ожоговой травмой:

- Санаторий «Горячий Ключ» с отделением на 30 коек для взрослых и детей. К 2010 году

количество больных с последствиями ожогов уменьшилось с 400 до 30-40 человек в год.

- Санаторий им. Семашко (г. Сочи) для лечения детей от 7 до 14 лет. В этом санатории предусмотрено пребывание детей без родителей, что не всегда целесообразно, т.к. большинство больных, перенесших тяжелую ожоговую травму, нуждается в постороннем уходе.

В 2009 году при участии специалистов комбустиологов был создан Реабилитационный ожоговый центр в составе санаторно-курортного комплекса «Лео». В этом центре каждому пациенту назначается индивидуальное лечение с учётом реабилитационных потребностей и физического состояния больного. Санаторно-курортное лечение включает в себя: подбор компрессионного белья, инъекции и аппликации ферментов, электро- и фонофорез ферментов, аппликации силиконовых покрытий, магнитотерапию, гидротерапию, грязелечение, сероводородные орошения и ванны, массаж, лечебную физкультуру. Здесь неоднократно проходили реабилитационное лечение практически все пострадавшие во время пожара в «Хромой лошади», их лечение стало возможно благодаря финансированию по специальной программе губернатора Пермского края. Потому, что

В России существуют Федеральные программы обязательной санаторно-курортной реабилитации и лечения для больных, перенесших инфаркты, инсульты, операции на ЖКТ, эндопротезирования, беременных и др. Однако, не принята программа реабилитации и долечивания больных, после термической травмы.

На съездах комбустиологов неоднократно поднимался вопрос о необходимости федерального финансирования санаторно-курортного лечения больных с последствиями ожоговой травмы, а также создания в России реабилитационных центров. Но ...

Таким образом, для улучшения качества реабилитации пострадавших от ожогов необходима единая система реабилитации, включающая выделение штата реабилитологов в ожоговых стационарах, диспансеризацию больных, создание реабилитационных центров, и, конечно, включение больных с последствиями ожоговой травмы. в программу Федерального финансирования санаторно-курортного лечения.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ

В.А. Аминев, Г.И. Дмитриев, Е.Ч. Ахсахалян
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Н. Новгород

В институте разработана система медицинской реабилитации обожжённых, согласно которой она начинается с момента госпитализации и осуществляется в три этапа: ранняя – в период восстановления кожного покрова, второй – после его восстановления и третий – хирургическое лечение последствий ожогов.

Под нашим наблюдением находилось 619 детей в возрасте от 10 дней до 14 лет с глубокими обширными ожогами на площади от 10 до 75% поверхности тела и 773 пациента с последствиями ожогов.

На этапе превентивной реабилитации на первый план выходит проблема восстановления кожного покрова, предупреждения и лечения осложнений, а также ранняя активизация пострадавших. Для сравнительного изучения эффективности методов оперативного восстановления утраченного кожного покрова все пострадавшие были разделены на три группы.

Первую группу составили 193 ребёнка, которым производилась ранняя некрэктомия на 3-4 день после травмы с одномоментной или отсроченной (на 1-2 дня) кожной пластикой. Площадь одномоментного иссечения некротических тканей составляла от 500 до 1500 см² и зависела от возраста и общего состояния ребёнка.

Вторую группу составили 212 детей, которым после некрэктомии, в процессе восстановления утраченного кожного покрова, применяли комбинированную аутодермопластику

с трансплантацией культивированных аллофибробластов. Площадь пересаженных клеточных трансплантатов составляла от 600 до 1200см².

В третьей группе (214 детей) аутодермопластика производилась на гранулирующие раны, в среднем через 15±1,7 дня после ожога. При выполнении ранних некрэктомий с одномоментной кожной пластикой хорошее приживление трансплантатов отмечено в 96% наблюдений, частичный лизис – в 3,7% и полный лизис – в 0,3% случаев. Сроки восстановления кожного покрова в этой группе пострадавших составили 26±2,4 дня.

Во второй группе детей, у которых при восстановлении кожного покрова использовали комбинированную аутодермопластику с трансплантацией культивированных аллофибробластов, сроки восстановления кожного покрова составили 23±1,7дня. Результаты клинического использования АФБ у пациентов этой группы свидетельствуют об отчётливой оптимизации условий для заживления ожоговых ран. У детей третьей группы полное восстановление кожного покрова завершено через 37±4,2 дня после госпитализации.

Одной из важных задач в период восстановления кожного покрова является активизация больного с первых дней после травмы, иммобилизация суставов в положении гиперкоррекции. Для профилактики контрактур плечевых и локтевых суставов у 73 детей были использованы разработанные нами функциональные шины.

На этапе консервативной реабилитации для профилактики и лечения гипертрофических и келоидных рубцов использовали физические методы, кинезотерапию, ношение компрессионной одежды. Использование функциональных и дистракционных шин в сочетании с физическими методами лечения, а также ранним восстановлением кожного покрова позволило у 87% детей с ожогами избежать развития рубцовых стяжений и контрактур и добиться хороших результатов лечения.

Третий этап – хирургическое лечение последствий ожогов. При выраженных рубцовых деформациях и контрактурах, не поддающихся консервативным методам, требуется хирургическое лечение, которое включает различные методы кожной пластики: местную, свободную, комбинированную, лоскутами на питающей ножке, включая лоскут с аксиальным кровоснабжением и на микрососудистых анастомозах, а также экспандерную дермотензию. Вопрос о сроках оперативного вмешательства решается неоднозначно. До настоящего времени сохраняется мнение, что хирургическое лечение необходимо начинать не ранее 8-12 месяцев после восстановления кожного покрова. Однако длительное существование рубцовых контрактур и деформаций, особенно после ожогов, полученных в раннем детстве, может привести к развитию необратимых изменений в костно-суставном и сухожильно-связочном аппарате. При рубцовом вывороте век, микростомии, рубцовых стяжениях промежности, при наличии патологических рубцов с изъязвлениями, особенно в функционально активных областях тела, оперативные вмешательства должны выполняться в более ранние сроки.

Таким образом, реабилитация детей с ожогами должна начинаться с первых дней поступления ребёнка в стационар. Превентивная реабилитация проводится в процессе восстановления кожного покрова и направлена на предотвращение осложнений, скорейшее выведение больных из тяжёлого состояния и раннюю активизацию пострадавших. На втором этапе консервативные мероприятия направлены на профилактику деформаций и контрактур. Хирургическая реабилитация (третий этап) осуществляется у тех пациентов, у которых не удалось предупредить образование рубцовых деформаций и контрактур.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ

А.Г. Баиндурашвили, К.А. Афоничев, О.В. Филипова
ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера Минздрава РФ», г. Санкт-Петербург

В клинике пластической и реконструктивной хирургии ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера Минздрава России» за последние три года было пролечено 230 детей, с послеожоговыми рубцовыми деформациями различных локализаций. Выполненный ретроспективный анализ накопленных данных позволил выявить следующие закономерности. Наибольший удельный вес приходится на ожоговые деформации верхней конечности (61%), среди которых первое место занимают ожоговые деформации кисти (40%). Контрактуры суставов нижней конечности встречаются в 3 раза реже (20%). Причем, среди рубцовых деформаций суставов нижней конечности преобладают рубцовые стяжения в области голеностопного сустава и тыла стопы.

Для восстановительного хирургического лечения обратилось 39,5% от общего числа лечившихся в острой фазе. Основную массу оперированных в настоящее время составляют пациенты с рубцовыми контрактурами I – II, II – III степени (соответственно 34% и 42%). Тяжелые формы деформаций IV степени за весь анализируемый период составили не более 8,7% от общего числа пациентов с рубцовыми последствиями ожогов. Мы объясняем, этот факт внедрением в клиническую практику активной хирургической тактики и правильной организацией диспансерного наблюдения.

Накопленный клинический материал позволил выделить наиболее часто встречающиеся деформации и сформировать четыре основные группы больных: дети с контрактурами пальцев кистей; с прогрессирующими контрактурами крупных суставов; дети с деформациями молочных желез; с вторичными изменениями со стороны костно-суставного аппарата.

При оперативном лечении рубцовых контрактур у детей преимущество отдавали наиболее простым методам пластики и всегда руководствовались принципом сберегательной тактики, предвидя предстоящий рост организма ребенка.

Целью оперативного лечения было возможно полное восстановление формы и функции пораженного сегмента. План операции зависел от характера, тяжести и степени рубцовой деформации, возраста ребенка. При множественных рубцовых деформациях первоначально устраняли наиболее тяжелую форму, причиняющую серьезные функциональные страдания. При одновременном поражении всех суставов верхней конечности лечение начинали с устранения деформации в плечевом суставе. Вместе с тем, планирование этапов восстановительного лечения в каждом случае требовало индивидуального подхода и зависело от конкретной ситуации.

В результате обследования отличные и хорошие результаты отмечены в 87% наблюдений. Отсутствие контрактур суставов или их крайне незначительная выраженность. Соответственно удовлетворительные результаты составили 13% наблюдений. Таковые определялись при наличии малоподвижного рубцового массива, или выраженных укороченных рубцовых складок, ставших причиной развития рубцовой деформации, но не тяжелее контрактур 2 степени.

При оценке результатов учитывалось не только правильность восстановленных анатомических соотношений в пораженном сегменте, функции и косметики с точки зрения хирурга, но в значительной степени учитывалось мнение вылеченного ребенка и его родителей.

ОДНОМОМЕНТНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ

А.Э. Веселов, П.В. Сарыгин, Е.А. Петров
Люберецкая районная больница №3,
ФГБУ «Институт хирургии им.А.В. Вишневского»,
Республиканская больница №2, г. Люберцы, г. Москва, г. Якутск

В настоящее время многие вопросы реабилитации детей с последствиями ожоговой травмы остаются нерешенными. В тоже время число больных с обширными тяжелыми термическими поражениями не уменьшается.

Обширные рубцовые поражения у детей, в связи с их активным ростом, приводят к раннему развитию деформаций и контрактур различных участков тела. В частности, наличие послеожоговых рубцов на туловище сочетается с обширными деформациями в области лица и шеи, а также крупных суставов, что приводит к вторичной деформации челюстно-лицевой области, шейно-грудному кифосколиозу позвоночника, приводящим контрактурам плечевых суставов. При поражении нижней половины тела нередки контрактуры туловища, тазобедренных и коленных суставов, контрактуры пальцев стоп.

По нашему убеждению, основанному на многолетней практике, такой категории пациентов показано срочное хирургическое лечение. Выжидательная тактика, исповедуемая многими хирургами, занимающимися лечением детей, пострадавшими от ожогов, противопоказана.

Цель работы: улучшить результаты реабилитации детей с последствиями обширных ожогов различных локализаций.

Материалы и методы: 2005 по 2013 год под нашим наблюдением находилось 89 детей с развитием множественных (более 2) контрактур и деформаций. Возраст детей был от 2 до 17 лет. Сроки после ожога варьировали от 4 месяцев до 8 лет. По этиологическому фактору пациенты распределялись так: 53 ребенка перенесли ожог горячей жидкостью, 36 – пламенем. Этой группе больных было выполнено 224 операции.

Результаты и обсуждение.

В процессе одной операции выполнялась реконструкция кожных покровов на лице, шее, конечностях, устранялись контрактуры крупных суставов, контрактуры и синдактилии пальцев кистей и стоп.

Все этапы отдельного хирургического вмешательства выполнялись одним хирургом и ассистентами.

Выводы. Разработка и применение оптимальных вариантов и методик одномоментного хирургического лечения детей с последствиями ожогов сокращает сроки стационарного лечения, улучшает косметические и функциональные результаты, способствует ранней психосоциальной реабилитации детей, что имеет большое экономическое значение.

НИЗКОДОЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОЖОГОВЫХ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ

Т.Г. Григорьева, С.В. Коркунда
Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков, Украина

Проблема лечения и профилактики патологических рубцов актуальна не только по медицинским аспектам, но и в связи с длительным периодом социальной реабилитации таких пациентов. Поэтому применение в остром периоде лечебных методик, значительно умень-

шающих вероятность развития осложнений и сокращающих сроки лечения, может влиять и на длительность периода реконвалесценции и полноценной реабилитации пациентов.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения ожоговых реконвалесцентом и пациентов с рубцами другой этиологии. Основная группа – 54 взрослых пациента, находились на лечении в ХОЦ в 2008 – 2012 гг. и лечебная тактика основывалась на применении низкодозных препаратов. Контрольная группа – ретроспективный анализ стандартного лечения 75 взрослых пациентов ХОЦ в 1997 – 2007 гг. и гистологическое исследование рубцов после лечения. Исследуемые характеристики – эффективность лечения, качество послеоперационных рубцов, рецидив формирования патологического рубца или деформаций (контрактур), гистологические характеристики, необходимость в анальгезии и антибактериальной терапии в послеоперационном периоде, стоимость лечения. Суть представленной технологии состоит в применении низкодозных препаратов в пред- и послеоперационном периоде и интраоперационно. Цель подготовки пациентов к операции – профилактика патологического рубцеобразования за счет повышения адаптивных возможностей организма в целом и непосредственно зоны будущего оперативного вмешательства к предстоящей операции путем оптимизации работы микроциркуляторного русла и внеклеточного матрикса (ВКМ) за счет применения низкодозных препаратов внутрь и локально (в мезотерапевтической технике). Применение низкодозных препаратов по окончании операции и в ближайшем послеоперационном периоде позволяют контролировать процесс формирования рубцов.

Результаты. Результаты лечения свидетельствуют о преимуществах применения низкодозных препаратов на основании уменьшения числа осложнений: рецидив послеоперационного рубца в основной группе 1,85% и в контрольной 30,67%; рецидив рубцовой контрактуры сустава 1,85% и 14,67% (соответственно); себестоимость медикаментозного сопровождения составила 300 грн. и 400 – 800 грн. соответственно. Пациенты основной группы не получают НПВП, антибактериальные и стероидные препараты. Сравнительная гистологическая оценка биоптатов рубцов после лечения отражает изменение рубцовой ткани в основной группе по нормотрофичному типу и сохранение рубцовых характеристик в контрольной.

Заключение. Сравнительный анализ традиционного протокола хирургического лечения ожоговых реконвалесцентом (контрольная группа) и с применением низкодозных препаратов (основная группа) определяет значительные преимущества последнего, а именно: улучшение эстетических и функциональных результатов операции; профилактика патологического рубцеобразования в рубцовых полях; значительное уменьшение проявлений болевого синдрома в послеоперационном периоде; сокращение сроков реабилитации; уменьшение фармакологической нагрузки на пациентов; профилактика соматических осложнений в ближайшем и отдаленном периодах; уменьшение стоимости лечения; улучшение качества жизни пациентов.

ДИСТРАКЦИОННЫЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ОБОЖЕННЫХ

Г.И. Дмитриев, И.Ю. Арефьев
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Новое направление утвердившиеся в отечественной травматологии и ортопедии с появлением компрессионно-дистракционных аппаратов (Илизаров Г.А., Волков М.В.) привело к улучшению качества лечения травматолого-ортопедических больных. Метод дистракции нашел применение и в лечении обожженных. Ожоги с повреждением глубоких анатомических структур, особенно, с повреждением суставов, представляют сложный и наименее

разработанный раздел реконструктивно-восстановительной хирургии. Такие повреждения нередко заканчиваются ампутацией, что является основной причиной инвалидизации больных, составляющей 60,3% (Гусак В.С. и соавт. 2000). Важное значение при лечении таких больных имеет надежная фиксация суставов, которая достигается с помощью аппарата Илизарова.

При лечении последствий ожоговой травмы в мировой практике существует мнение, что грубые рубцы после ожогов дистракции не поддаются. Поэтому дистракционные аппараты накладывают после иссечения рубцов, пересечения сухожилий, связок (Юденич В.В., 1979; Иванова Н.П. и соавт; 1982; Yanandini D.C. 1996).

Сложную проблему при лечении последствий ожоговой травмы, составляют деформации кисти сопровождающиеся тыльными вывихами пальцев. Для выправления вывихнутых пальцев выполняют удлинение сухожилий, укорочение пястных костей или резекцию их головок. В нашем институте для выправления тыльных вывихов создан дистракционный аппарат (а.с. 912156), на основании которого, разработан способ лечения сгибательно-разгибательных контрактур кисти, сопровождающихся тыльными вывихами пальцев (а.с. 899040).

Сложную проблему представляют тяжелые деформации кисти, развивающиеся в результате отека, развивающегося, даже при поверхностных ожогах, заживающих без рубцов. Такие деформации характеризуются приведением первого пальца и сгибанием в пястно-фаланговых суставах остальных. Для устранения такой деформации также использован дистракционный метод (а.с. 1825695). Дистракция осуществляется постепенно и дает возможность сохранить мышцы кисти, что обеспечивает восстановление их остаточной функции.

При лечении больных, перенесших тотальные и субтотальные ожоги, когда традиционные способы оперативного лечения не могут быть использованы из-за проблемы донорских мест, предложен способ и методика дозированного растяжения рубцов (патент № 2166294). Постепенное дозированное растяжение рубцовой ткани позволяет воссоздать покров в области сустава из растянутых рубцов. Способ исключает необходимость кожно-пластических операций.

На основе дистракционного метода разработан способ профилактики вторичной ретракции свободного трансплантата (а.с. 952230).

Для устранения контрактур плечевого сустава сконструирован экстраоссальный аппарат (патент № 2049447). На основании использования этого дистракционного аппарата разработан способ (патент № 2134079), позволяющий исключить пересечение сухожилий и мышц и предупредить перерастяжение сосудисто-нервного пучка. Дозированная дистракция позволяет вывести из контрактурованного состояния мышцы и сухожилия, что исключает их пересечение. Рубцы в результате растяжения становятся мягкими, подвижными и могут быть использованы при выполнении кожно-пластических операций.

Таким образом, использование дистракционного метода при лечении последствий ожоговой травмы, позволяет добиться восстановления функции поврежденных конечностей и их сегментов и исключить калечащие операции.

Установлено ранее неизвестное свойство рубцовых тканей, находящихся под дозированным дистракционным воздействием и заключающиеся в том, что растягивание рубцов способствует воссозданию покрова, выполняющего защитную функцию кожи, утраченную в результате ожога или использованной в качестве пластического материала.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА РАСТЯЖЕНИЯ ТКАНЕЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ

А.А. Жернов, Ан.А. Жернов, Р.Я. Трач

ГУ «Институт гематологии и трансфузиологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Вступление. Метод растяжения мягких тканей широко используется для закрытия дефектов после удаления патологических участков, однако, по данным литературы сопровождается осложнениями в 22,2 – 55,6 % случаев.

Цель работы – изучить количество, вид, клинические проявления осложнений при использовании технологии растяжения тканей и разработать тактику их профилактики и лечения.

Материал и методы. Пролечено 116 больных с послеожоговыми и посттравматическими рубцовыми деформациями. Имплантировано 245 экспандеров. Формировали 173 (70,6%) растянутых кожно-жировых и 72 (29,4%) сложно-составных (кожно-фасциальных, кожно-мышечных и кожно-апоневротических) лоскута.

Результаты и их обсуждение. Получены осложнения у 28 (24,1%) больных в 76 (31,0%) случаях. После устранения послеожоговых деформаций осложнения получены в 64 (84,2%) случаях, посттравматических рубцов – в 12 (15,8%) случаях. При использовании кожно-жировых лоскутов осложнения получили в 61 (35,3%) случае, а при формировании сложно-составных лоскутов – в 11 (15,3%). Наиболее часто осложнения возникали в области нижних конечностей (31,9%), шеи (36,4%) и туловище (25,0%). Чаще всего отмечалось нагноение полости с экспандером или подлоскутного пространства (32,9%), некроз растянутых лоскутов (24,7%), недостаточность пластического материала (21,9%), сокращение растянутых лоскутов (20,5%). Для снижения количества осложнений были разработаны методы растягивания васкуляризированных тканей включающих осевые сосуды, способы формирования и перемещения растянутых тканей, способы фиксации растянутых лоскутов в необходимом положении с использованием собственных тканей и полипропиленовой сетки.

Выводы. Количество осложнений зависит от возраста пациента, анатомической локализации растягиваемых тканей, состава лоскута, способа его формирования и фиксации. Рассмотренные в работе виды, клинические проявления, тактика профилактики и лечения осложнений помогут их избежать на этапах пластики и улучшить функциональные и косметические результаты лечения пациентов с рубцовыми деформациями различной этиологии.

ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ И КОНТРАКТУР КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ РАСТЯНУТЫХ ЛОСКУТОВ

А.А. Жернов, Ан.А. Жернов, Р.Я. Трач

ГУ «Институт гематологии и трансфузиологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

Актуальность. Рубцовые деформации и контрактуры конечностей являются одним из наиболее тяжелых осложнений после перенесенных глубоких и обширных ожогов. В связи с этим часто отмечается дефицит здоровых тканей пригодных к пластике, в связи с чем используют метод растягивания тканей. Однако, применение этого метода сопровождается ишемическими нарушениями в перемещаемых тканях до 40% случаев.

Цель работы – уменьшение количества осложнений и повышение функционально-эстетических результатов путем использования растянутых васкуляризированных лоскутов при лечении рубцовых поражений конечностей.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 17 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями (14 больных) и контрактурами конечностей (3 больных). Поражения верхней конечности наблюдались у 11 больных, которым имплантировали 11 экспандеров. Поражения нижней конечности отмечались у 6 больных, которым имплантировали 8 тканевых расширителей. Возраст больных – от 6 до 34 лет. Для устранения деформаций плеча в 5 (27,8%) случаях растягивали задний лоскут плеча, который кровоснабжается безымянной артерией. В 3 (16,7%) случаях растягивали латеральный лоскут плеча на коллатеральной лучевой артерии и в 3 (16,7%) случаях растягивали медиальный лоскут плеча на коллатеральной локтевой артерии. На нижней конечности для коррекции деформаций бедра в 5 (27,8%) случаях растягивали лоскут с включением мышцы напрягателя широкой фасции бедра на латеральной огибающей бедро артерии, в 1 (5,6%) случае растягивали сафена-лоскут с включением ветви нисходящей коленной артерии. В 2 (11,1%) случаях для ликвидации деформации стоп растягивали суральный лоскут на голени с включением сурального нерва и артерии. Перемещение лоскутов осуществляли путем бокового скольжения, ротацией и сочетанным методом.

Результаты и их обсуждение. Использование предложенных васкуляризированных лоскутов при лечении рубцовых поражений конечностей позволило получить полное приживление лоскутов в 17 (94,4%) случаях, в 1 (5,6%) случае наблюдался поверхностный некроз лоскута, который самостоятельно зарубцевался и не повлиял на результат лечения. В отдаленном периоде полное восстановление функции конечности отмечалось у 15 (88,2%) больных, у 2 (11,8 %) больных отмечалось снижение объема движений в пораженном суставе вследствие сокращения лоскута.

Выводы. Пластика растянутыми васкуляризированными лоскутами является методом выбора при устранении рубцовых деформаций конечностей. Использование растянутых лоскутов с включением питающих сосудов позволяет получить положительный результат в 94,4% случаев в ближайший и в 88,2% в отдаленный период.

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ ЛИЦА

Н. Л. Короткова, П.В.Сарыгин, С.Ю. Иванов

ФГБУ «ННИИТО МЗ РФ,

ФГБУ «Институт хирургии им А.В. Вишневского» МЗ РФ, г. Н. Новгород, г. Москва

Проблема лечения глубоких ожогов лица продолжает оставаться одной из самых сложных проблем комбустиологии и реконструктивно-пластической хирургии, что обусловлено особой значимостью лица в эстетическом и функциональном плане. Длительность, сложность лечения ожогов указанной локализации, не всегда удовлетворительные результаты заставляют искать новые подходы к реабилитации этой группы больных. Восстановительное лечение пострадавших с глубокими ожогами лица начинается с момента поступления больного в приемный покой стационара и завершается его социальной и профессиональной реабилитацией. Несмотря на значительный прогресс и совершенствование методик кожной пластики в целом, хирургические операции не всегда позволяют нивелировать последствия ожогов. Поэтому важной является разработка стандартизированного подхода к лечению пациентов с этой тяжелой и специфической патологией. При выраженном полиморфизме послеожоговых деформаций лица в большинстве случаев можно выделить характерный симптомокомплекс патологических изменений, вызывающий функциональ-

ные и косметические нарушения, анализ которых позволяет составить оптимальный план лечения конкретного пациента.

Материалы и методы: Под нашим наблюдением в 2001-2012 гг. находилось 176 пациентов с последствиями ожогов лица, 96 женщин и 80 мужчин в возрасте от 5 до 75 лет. С целью оптимизации хирургического лечения нами предложена рабочая классификация послеожоговых деформаций лица. По наличию функциональных нарушений целесообразно выделять рубцовые деформации, не вызывающие функциональных расстройств и приводящие к функциональным расстройствам. По локализации важно различать рубцовое поражение областей не только в соответствии с анатомическими образованиями, но и в соответствии с эстетическими единицами лица, которые воспринимаются глазом как единое целое. Область щеки целесообразно рассматривать как единую область, не разделяя ее на анатомические околоушную, подглазничную и скуловую и собственно щечную. Для лба, носа подбородка, верхней и нижней губы не целесообразно выделять правую и левую половину, а при необходимости выделения части указанных областей целесообразно использовать эстетические субединицы. По распространенности мы выделяем ограниченные (поражение одной или двух соседних зон) и множественные поражения. По характеру и глубине поражения в литературе принято выделять рубцы, рубцовые деформации и дефекты тканей. Для уточнения патологических изменений тканей лица при последствиях ожогов мы предлагаем выделять следующие типы послеожоговых рубцовых повреждений: I тип – деформация анатомического образования, обусловленная рубцовой тягой с соседних областей (характеризуется сохранностью самого образования); II тип – деформация, обусловленная единичными рубцами, без существенного дефекта тканей; III тип – послеожоговые деформации с тотальным или субтотальным рубцовым поражением кожи анатомического образования; IV тип – послеожоговые дефекты тканей, которые характеризуются утратой анатомического образования с поражением не только кожи, но и глубже лежащих анатомических структур, вплоть до кости, с возможным вскрытием придаточных пазух и полостей лица. По характеру рубцы подразделяют на: нормотрофические, атрофические, гипертрофические и келоидные. Кроме того, мы выделили типичные сочетанные деформации – «синдромы»: сочетание рубцовой деформации носа и эпикантусов; рубцовая деформация нижнего века и щеки; рубцовый тяж, расположенный по носогубной складке от внутреннего угла глаза до угла рта; сочетанное поражение верхней губы и основания носа, сочетание поражения нижней губы, подбородка и шеи; а также рубцовое поражение щек, подчелюстной области и подбородка. Планирование предусматривает три этапа: 1 этап: Оценка локализации, распространенности и степени вовлечения структур лица в патологический процесс. 2 этап: Определение сроков и последовательности проведения реконструктивных вмешательств. 3 этап: Выбор методов кожной пластики. Наличие функциональных нарушений диктует необходимость значительно более раннего начала оперативного лечения. Выделение четырех типов поражения тканей при последствиях ожогов предусматривает выбор метода кожной пластики, облегчая задачу хирурга. Единичные рубцы (деформация 2 типа) предполагают применение одного из методов местной кожной пластики. Дефект кожи века, губы 3 типа должен устраняться путем свободной кожной пластики. Дефект анатомического образования с повреждением и кожи, и глубже лежащих структур (деформация 4 типа) должен быть устранен лоскутом, содержащим кожу с подкожно-жировой клетчаткой. Лоскут может быть сформирован из местных тканей или отдаленных областей тела. При деформации 1 типа вмешательство должно осуществляться с коррекцией анатомической области, являющейся причиной деформации. Для устранения сочетанных деформаций целесообразно применять способы, предусматривающие одновременную коррекцию двух и более областей.

Результаты. У всех 176 пациентов достигнуто устранение функциональных нарушений:

косметический результат мы оценили как хороший в 53% случаях и удовлетворительный в 47%. Хорошим мы считали результат лечения, при котором пересаженные трансплантаты были одной окраски с окружающими тканями, послеоперационные рубцы малозаметны, симметричны и сохранявшиеся изъязвы можно было корректировать косметическими средствами. Результаты считали удовлетворительными, когда сохранялись рубцовые участки по своему рельефу отличающиеся от неповрежденной кожи, отмечалась диспигментация трансплантатов, сохранявшаяся деформация была заметна для окружающих.

Выводы. Предложенная классификация предлагает унифицированный подход к проведению реконструктивных операций при большом разнообразии патологических проявлений последствий ожогов на лице.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В КОМПЛЕКСНОМ РЕКОНСТРУКТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОЖОГОВ

Н.Л. Короткова, Н.В. Митрофанов, Е.Г. Меньшенина
ФГБУ Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии МЗ РФ,
г. Нижний Новгород

Ожоги – один из наиболее тяжелых видов травм в современном мире. Среди выживших в катастрофах большинство пострадавших имеют сочетанные травмы, с преимущественным поражением открытых участков тела. Рубцы на лице и кисти воспринимаются не только как физический дефект, но и как тяжелая психологическая травма (Баиндурашвили А.Г. с соавт., 1999, 2000; Мороз В.Ю. с соавт., 2005; Soni Chirag V., 2010). Физические и психологические проблемы, возникающие у пациентов, перенесших глубокие ожоги открытых областей тела, резко снижают их качество жизни.

Ранние реконструктивные операции – самая эффективная мера реабилитации пострадавших от ожогов. Но даже самые современные и совершенные методики кожной пластики не позволяют избежать формирования рубцов после восстановления утраченных в результате термической травмы кожных покровов. Поэтому хирургическая коррекция рубцовых деформаций остается важным и обязательным этапом реконструктивно-восстановительного лечения пациента, перенесшего ожоги. Перспективным направлением, позволяющим существенно улучшить результаты хирургической реабилитации больных с последствиями ожогов, представляется использование современных методик эстетической хирургии, которая достигла значительных успехов благодаря высокоэффективной аппаратуре и инструментарию, изобретению различных материалов для имплантации, разработке новых малоинвазивных методик.

Материал и методы исследования: 176 больных с последствиями ожогов лица в возрасте от 5 до 75 лет. Клинические методы включали сбор анамнеза, оценку жалоб и объективного статуса пациентов.

Результаты и обсуждение: У всех наших пациентов ожоги лица сочетались с поражением других участков тела, причем наиболее часто встречалось сочетание ожогов лица и кисти – 82 человека (46,6%). Реконструкция лица проводилась параллельно с оперативным лечением рубцовых деформаций и контрактур других локализаций. После завершения устранения рубцовых деформаций лица с использованием различных методов кожной пластики мы провели следующие хирургические процедуры, направленные на улучшение эстетического результата лечения. 19 пациентам (10,8%) была выполнена лазерная шлифовка рубцов, коррекция с использованием полимерных имплантатов проведена у 3

пациентов (1,71%), коррекция послеожоговых деформаций носа с использованием эстетической ринопластики у пяти (2,84%) и двоим пациентам (1,13%) выполнен липофилинг с использованием аутожира.

Лазерную шлифовку рубцов мы проводили с использованием хирургической лазерной системы Sharplan, работающей на основе CO2 лазера, оснащенную сканирующим устройством. Такая система позволяет проводить как абляцию визуально однородных участков рубцовых поверхностей со строго заданной глубиной воздействия, так и удалять грубые рубцы с индивидуальным подбором режима лазера. Сочетание режима сканера и индивидуальной работы с различными видами рубцов позволяет выравнивать пораженный рубцовым процессом участок кожных покровов.

Мы стали применять синтетические имплантаты для коррекции послеожоговых деформаций лица. Рубцы нижней трети лица в сочетании с рубцовой контрактурой шеи (особенно у детей и подростков), приводят к отставанию роста нижней челюсти, а также к изменению мягких тканей подбородочной области, что клинически проявляется сглаженностью подбородка. Для восстановления нарушенных пропорций лица мы применяли силиконовые имплантаты подбородка фирмы «Eurosilicon», который внедряли как внутриротовым, так и наружным доступом. У одного пациента для коррекции деформации глазничной области, обусловленной рубцовым поражением щеки использовали хирургические нити Silhouette –lift, которые оснащены специальными конусами, позволяющими собирать, группировать и перемещать мягкие ткани в необходимое положение.

При послеожоговых деформациях носа, в том числе с частичным дефектом крыльев, мы выполняли хирургическую коррекцию с использованием интраназальных доступов и вмешательства на хрящевых структурах носа, принятых в эстетической ринопластике.

Одной из современных методик коррекции контуров лица и тела является использование аутожира. Для процедуры использовали Body-jet – аппарат для водоструйной липосакции, который позволяет проводить забор пластического материала с минимальной травматичностью. Далее осуществляли липофилинг – введение полученного жира в зону, требующую коррекции. Данную процедуру мы использовали у двух пациентов для коррекции контуров лица и восстановления подвижности проксимального межфалангового сустава путем создания создания подкожно-жирового слоя в области тыльной поверхности сустава. В обоих случаях мы получили хороший косметический и функциональный результаты.

Выводы: Применение методик эстетической медицины оптимизирует результаты комплексной реабилитации пациентов с последствиями ожогов, тем самым существенно улучшая качество жизни людей, перенесших тяжелую ожоговую травму.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ДЕТЕЙ

Г.В. Мирзоян, Л.И. Будкевич, Т.А. Королева
ГБУЗ ДГКБ№ 9 им. Г.Н. Сперанского, ФГБУ «МНИИ П и ДХ»
Минздрава России, г. Москва

В настоящее время в детском ожоговом центре успешно применяются современные высокотехнологичные методы при лечении пациентов с обширными дефектами мягких тканей.

Этиология ран была различна. В одном случае у ребенка при рождении был диагностирован врожденный некроз мягких тканей свода черепа (теменные области), который составлял площадь около 3% поверхности тела (п.т.) и сочетался с обширным костным де-

фектом обеих теменных и затылочной областей размером 4,5 см в поперечнике и 14 см по длине. Трудности лечения данного больного заключались в том, что интракраниально к области дефекта, местами интимно, прилежала конвексительная поверхность обеих теменных долей мозга и верхний сагиттальный синус с впадающими в него поверхностными венами мозга. У второго ребенка, который поступил в клинику в возрасте 1,5 месяцев, имелся обширный некроз мягких тканей свода черепа, шеи на площади 10% п.т., причиной которого, по нашему мнению, явился, перенесенный ранее, неонатальный сепсис. Тяжесть состояния пациента была обусловлена бронхолегочной дисплазией на фоне длительной ИВЛ, хронической субдуральной гематомой, судорожным синдромом, анемией, гипотрофией III степени, гипопроотеинемией (34г/л). Другой клинический пример – девочка 10 лет, пострадавшая в результате автотравмы. У больной образовались обширные скальпированные раны правого бедра, голени, живота на площади 14 % поверхности тела с разможением и образованием дефектов фасций, сухожилий всех групп мышц бедра, но в большей степени всех порций четырехглавой мышцы и медиальной группы мышц. В результате разможения и расслоения мышц сформировались множественные карманы, что вело к удлинению срока восстановления мягких тканей.

Несмотря на различные причины образования ран мягких тканей, тактика их лечения похожа и направлена на скорейшую реконструкцию погибших тканей. Достичь этого возможно путем последовательного решения нескольких задач. На первом этапе пытались максимально очистить рану от некротических тканей. Вторым этапом заключался в формировании «здоровых» грануляций, способных воспринимать кожные трансплантаты.

И наконец последний этап – восстановление утраченного кожного покрова путем аутодермопластики.

Решение этих задач у наших пациентов представляло сложность в силу локализации и сопутствующего дефекта подлежащих мягких тканей: подкожной жировой клетчатки, фасций, мышц и даже костной ткани.

У наших пациентов в начале лечения наиболее оптимальным вариантом являлась хирургическая некрэктомия, кроме стандартных хирургических методов по удалению некротических тканей, мы использовали и гидрохирургическую систему «Версаджет», позволяющую экономно и без выраженной кровопотери иссекать погибшие кожу, подкожно-жировую клетчатку, фасцию и мышцы. Затем приступали к созданию в ране условий для образования грануляционной ткани. При этом использовали альгинатные повязки с ионами серебра в комбинации с гидроколлоидными покрытиями, гидрогелевые, поликомпонентные повязки, что позволило осуществить естественный дебридмент ран путем регидратации и абсорбции оставшихся некротических масс. Положительным моментом явилось то, что удалось сохранить основной массив травмированных мышц. Для санации глубоких карманов использовался гель пронтосан. Следует отметить, что в своей практике мы используем клеточные технологии. Так у одного пациента на этапе подготовки ран к пластике применен биодеградирующий матрикс с мезенхимальными клетками (2 трансплантации), что позволило добиться выравнивания рельефа поверхности дефекта. Для закрытия ран мы использовали расщепленные аутодермотрансплантаты с большим коэффициентом перфорации 1:3 или 1:4. Перед кожной пластикой проводилась подготовка ран, которая включала их обработку с использованием гидрохирургической системы «Версаджет», устранение карманов, иссечение рубцово-измененных краев кожных лоскутов. В двух случаях аутодермопластика была дополнена трансплантацией аутоклеток кожи по технологии «ReCell». У одного пациента в послеоперационном периоде использовалась система вакуум-терапии «Renasys». По-нашему мнению, применение отрицательного давления в послеоперационном периоде значительно повышает вероятность приживления трансплантатов в случае неровного рельефа поверхности раны. Кроме того, данная технология способствует улуч-

шению кровообращения в травмированных мышцах, что создает благоприятные условия для сохранения поврежденной конечности.

В результате лечения у всех пациентов достигнуто полное восстановление целостности кожных покровов.

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ ГОЛОВЫ И ЛИЦА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ОЖОГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ

Д.А. Панютин, В.В. Евсюков, И.В. Кавкайкин
ГБУЗ КО Областная клиническая ортопедо-хирургическая больница
восстановительного лечения, г. Прокопьевск

Актуальность:

Ожоги лица занимают одно из первых мест по частоте встречаемости у обожженных. Они отличаются значительной тяжестью течения, разнообразием сочетанных поражений и большой частотой функциональных нарушений (микростомии, вывороты век, губ и др). Ожоги лица нередко приводят к обезображиванию пациентов.

Ожоги лица нередко сочетаются с поражениями органов дыхания. Приблизительно у ¼ пострадавших имеются поражения глаз (Б.С.Вихриев, В.М. Бурмистров, 1981).

Цель исследования:

Оценить результаты и принципы лечения пострадавших от ожогов с поражением головы и лица, а также их последствий в условиях ожогового отделения.

Материалы и методы:

За период с 2008 г. по 2012 г. в условиях ожогового отделения ГБУЗ КО ОКОХБВЛ было пролечено 338 пострадавших с ожогами головы, лица и их последствий.

Из них 326 пострадавших со «свежими» ожогами и 12 человек с последствиями ожогов головы и лица.

Ожоги головы и лица чаще всего комбинировались с поражением других локализаций – 301 пострадавший, и носили изолированный характер у 37 пострадавших.

Было пролечено 196 взрослых пациентов (58%) и 142 ребенка (42%).

Основные этиологические факторы ожогов головы и лица:

– у взрослых:	– у детей:
1) Пламя – 120 человек	1) Кипяток – 111 человек
2) Кипяток – 40 человек	2) Пламя – 18 человек
3) Контактный ожог – 13 человек	3) Электротравма – 6 человек
4) Электротравма – 12 человек	4) Контактный ожог – 3 человека
5) Химический ожог – 2 человека	5) Химический ожог – 1 человек

Результаты:

Основную группу составили пациенты с поверхностными ожогами головы и лица, которым проведено консервативное лечение – это 316 человек – 178 взрослых и 138 детей. Консервативное лечение – это открытый, бесповязочный метод лечения – аппликации мази на ожоговые раны лица, таких как «Дермазин», «Бетадин», «Синтомициновая» эмульсия.

«Общее» лечение при сочетанных поражениях с другими локализациями – антибактериальная терапия, анальгетики и спазмолитики, инфузионная, сосудистая, дезинтоксикационная терапия, витаминотерапия.

При сочетанных поражениях глаз – к лечению добавлялись глазные капли – Альбуцид 30% и Левомецетин 0,25%, а также тетрациклиновая глазная мазь 1%.

Данные принципы лечения поверхностных ожогов приводят к их полной эпителизации.

При глубоких ожогах головы и лица – 10 пострадавших – 9 взрослых и 1 ребенок – лечение начиналось с тех же принципов консервативного лечения и включало весь спектр необходимых методов лечения.

При сочетании ожогов лица и поражения дыхательных путей, что чаще встречается при глубоких ожогах головы и лица, к лечению добавлялась ингаляционная терапия – ультразвуковые ингаляции с бронхолитиками, гормонами, антибактериальными препаратами.

В тяжелых случаях поражения дыхательных путей применялась ИВЛ с полным, необходимым комплексом реанимационного лечения.

При глубоких ожогах головы и лица применяется щадящая хирургическая тактика. По мере гнойного расплавления ожогового струпа переходили к использованию влажно-высыхающих повязок с растворами антисептиков.

Оперативное лечение – некрэктомию и остеонекрэктомию, производили при явной нежизнеспособности тканей головы и лица.

Лечение данной категории пострадавших требует нескольких последовательных этапов оперативного лечения. Произведены следующие операции(25) у пострадавших с глубокими ожогами головы и лица: некрэктомия ран головы, лица, ушных раковин – 6, остеонекрэктомия костей черепа – 4, аутодермопластика ран – 10, пластика дефектов тканей головы предварительно растянутыми тканями (экспандерная дермотензия) – 3, пластика ран лица перемещенным шейным лоскутом на сосудистой ножке – 1.

В дальнейшем после глубоких ожогов лица все пациенты проходили курсы консервативного противорубцового лечения.

В нашем отделении за данный период времени оперировано 12 пострадавших с последствиями ожогов головы и лица – 9 взрослых и 3 детей.

При лечении последствий ожогов головы и лица выполнены операции (17) – устранение выворота век – 4, иссечение рубцов лица с пластикой полнослойным дермотрансплантатом – 2, иссечение рубцов головы и лица с пластикой местными тканями(острая дермотензия) – 5, иссечение алопеции волосистой части головы с пластикой предварительно растянутыми волосонесущими тканями – 3, устранение выворота нижней губы – 2, пластика дефекта брови теменно-височным лоскутом на сосудистой ножке – 1.

Выводы:

1) Таким образом, комплексный подход к лечению ожогов головы и лица способствовал скорейшему выздоровлению пациентов с поверхностными ожогами без развития функциональных и косметических дефектов.

2) Оперативное лечение пациентов с глубокими ожогами головы и лица приводит к более быстрому заживлению ран с наименьшей рубцовой деформацией в дальнейшем.

3) Применение современных методов реконструктивного лечения последствий ожогов способствует устранению как функциональных, так и косметических дефектов тканей головы и лица. Улучшает качество жизни пострадавших.

КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ОЖОГОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ КВЧ-ПУНКТУРЫ

А.Г. Полякова, И.Е. Малышева
ФГБУ «ННИИТО» МЗ РФ, г. Нижний Новгород

Совершенствование технологий лечения ожогов и их последствий является серьезной медицинской и социальной проблемой, значимость которой определяется, прежде всего, тя-

жестью течения этой патологии. На современном этапе развития комбустиологии комплексное реконструктивно-восстановительное лечение направлено не только на восстановление местных последствий ожогов, но и коррекцию нарушенных функциональных резервов с помощью немедикаментозных технологий, с учетом адаптивных возможностей организма. Преимущества немедикаментозных методов восстановительной коррекции основываются на активации эндогенных биорегуляторов при отсутствии побочных эффектов, свойственных медикаментозной терапии. В настоящее время одним из наиболее адекватных способов повышения функциональной активности регуляторных систем и коррекции адаптационных резервов считается воздействие низкоинтенсивным электромагнитным излучением крайне высокочастотного (КВЧ) диапазона через точки акупунктуры.

Цель исследования: анализ влияния КВЧ-пунктуры на функциональную активность регуляторных систем пациентов с последствиями ожогов.

Материал и методы исследования. Для оценки динамики напряжения регуляторных систем организма в процессе КВЧ-пунктуры были обследованы 34 пациента с последствиями ожогов лица и конечностей в возрасте от 22 до 45 лет (26 мужчин, 8 женщин). Все пациенты находились на этапе раннего послеоперационного периода реабилитации в отделении реконструктивно-пластической хирургии и восстановительного лечения Нижегородского НИИ травматологии и ортопедии. Методом случайной выборки они были разделены на две группы. Основная группа (I) получала в комплексе базисного восстановительного лечения 10-дневный курс КВЧ-пунктуры низкоинтенсивным электромагнитным излучением шумового спектра в диапазоне 53,57-78,33 ГГц с помощью серийно выпускаемого аппарата «Амфит-0,2/10-01» (ООО «Физтех», Н.Новгород). Точки воздействия подбирались индивидуально по данным нейрофункциональной сегментарной диагностики по методике Y.Nacatani. Пациентам группы сравнения (II) проводилась базисная терапия, которая включала только перевязки и обработку послеоперационной раны.

В связи с важной ролью дисбаланса вегетативной нервной системы в регуляции резервных и адаптивных возможностей организма, нами в сравнительном аспекте было изучено состояние вегетативной системы у наблюдаемого контингента больных. Всем пациентам в день поступления в стационар и непосредственно перед выпиской оценивали степень напряжения регуляторных систем организма по данным кардиоинтервалографии с помощью АПК «Истоки здоровья». Учитывались следующие показатели: соотношение активности симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы, индекс напряжения (ИН) и показатель активности регуляторных систем (ПАРС), который наиболее объективно отражает степень напряжения регуляторных систем организма с учетом всех уровней регуляции сердечной деятельности. Оценка этого показателя проводится по 10-балльной шкале (от 0 до 10 баллов) и является суммой модулей чисел, отражающих состояние системы регуляции ритма сердца (суммарный эффект регуляции, функция автоматизма, вегетативный гомеостаз, устойчивость регуляции, активность подкорковых нервных центров). В зависимости от преобладания суммы положительных или отрицательных значений чисел, выраженных в баллах, делается вывод о преобладающей активности симпатического (адренергического), либо парасимпатического (холинергического) отдела вегетативной нервной системы.

Результаты и обсуждение. По данным первичного исследования пациентов I и II групп средние значения показателя активности регуляторных систем составили соответственно $3,5 \pm 0,7$ и $3,8 \pm 1,1$ баллов, что подтверждало их репрезентативность и свидетельствовало о состоянии умеренного функционального напряжения регуляторных систем. Только у трех пациентов основной (I) группы и четырех пациентов группы сравнения (II) данный показатель достигал величины 6-ти баллов, что свидетельствовало о выраженном функциональном напряжении регуляторных систем организма. При повторном обследовании после

проведенного восстановительного лечения у больных, которые получали КВЧ-пунктуру, наблюдалось статистически достоверное ($p < 0,01$) уменьшение значения ПАРС, которое составило на момент выписки $1,1 \pm 0,9$ балла, что соответствовало норме. Во второй группе пациентов, получавших только стандартный курс восстановительного лечения, при выписке ПАРС составил $2,4 \pm 1,1$ баллов, что соответствовало умеренному напряжению регуляторных систем.

Выводы. Таким образом, включение КВЧ-пунктуры в комплексную реабилитацию больных с последствиями ожогов оказывает выраженное корригирующее влияние на один из важнейших патогенетических механизмов – устранение вегетативной дисфункции и может рассматриваться как немедикаментозный вегетативно-корригирующий лечебный метод, способствующий повышению адаптационно-компенсаторных резервов организма, что экономит силы и средства реабилитации.

РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

М.В. Ручин, Г.И. Дмитриев, И.Ю. Арефьев, С.Н. Чернышев
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России, г. Нижний Новгород

Наряду с известными методами закрытия ожоговых ран на первом этапе, мы применяем первично-реконструктивные операции при ожогах с поражением глубоких анатомических структур. В зависимости от глубины, локализации и площади повреждения нами разработаны показания для применения различных методов кожной пластики: местная, свободная, комбинированная, лоскутная (включая лоскуты с аксиальным кровоснабжением и на микрососудистых анастомозах).

Применение первично-реконструктивных операций в ранний период реабилитации является новым направлением, которое стало возможным благодаря использованию новейших антибиотиков и внедрению новых методов оперативного лечения.

При восстановлении кожного покрова после ожогов IV степени с поражением подкожно-жировой клетчатки, фасций и мышц, возможно использование свободной кожной пластики. При относительной технической простоте аутодермопластика на эти структуры, в большинстве случаев позволяет добиться хороших и удовлетворительных результатов. Нами разработан способ лечения глубоких ожогов кисти. Сущность способа в том, что после ранней некрэтомии ожоговых ран на тыльной поверхности кисти и пальцев, осуществляют закрытие тыльной поверхности толстыми расщепленными трансплантатами, причем последние располагают параллельно оси кисти. Подшивают их на боковых поверхностях кисти и пальцев. Использование данного способа позволяет осуществить раннее восстановление функции кисти после перенесенного ожога, улучшить отдаленные косметические и функциональные результаты, исключить необходимость выполнения повторных реконструктивно-восстановительных оперативных вмешательств после восстановления кожного покрова (патент 2454185).

Использование свободной кожной пластики при обширных ожогах, направлено на спасение жизни пострадавших, когда другие методы восстановления кожного покрова не применимы.

При повреждении сухожилий, суставов, костей требуется укрытие кожно-жировыми, кожно-фасциальными, кожно-мышечными или мышечными лоскутами. Создание такого покрова обеспечивает сохранение глубоких анатомических структур и в ряде случаев позволяет избежать ампутации конечностей или их сегментов и уменьшить потребность в последующих реконструктивно-восстановительных операциях.

При ограниченных повреждениях этих структур может быть применена пластика местными тканями, комбинированная кожная пластика или пластика лоскутом на питающей ножке.

Кожный покров, восстановленный с применением местной кожной пластики, обладает хорошей подвижностью, достаточно устойчив к механической нагрузке, что особенно важно при устранении дефекта кожи над обнаженной костью. У больных с поражением костей свода черепа используется пластика местными тканями после экспандерной дермотензии. Нами разработан способ хирургического лечения ожогов IV степени крестцовой области (патент № 2216290) в основу которого положена пластика створчатыми лоскутами.

Применение первично-реконструктивных операций в ранние сроки с использованием различных методов кожной пластики кожно-жировыми, кожно-фасциальными, кожно-мышечными и мышечными лоскутами позволило улучшить функциональные и анатомические результаты лечения больных с ожогами IV степени, предотвратить ампутации конечностей и их сегментов и получить хорошие и удовлетворительные результаты в 94,1%.

МЕТОД ТКАНЕВОЙ ДЕРМОТЕНЗИИ ПРИ УСТРАНЕНИИ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЛИЦА

П.В. Сарыгин, Н.Л. Короткова, В.Ю. Федорова

Институт хирургии им. А.В. Вишневского,
Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии, г. Москва, г. Н. Новгород

Восстановление обожженного лица постоянно находится в сфере внимания пластических хирургов. Значительное количество работ посвящено хирургической коррекции рубцовых послеожоговых деформаций, однако тактика и методы, применяемые при этой патологии, очень разнообразны и имеют свои особенности, связанные со спецификой ожоговой травмы. У пациентов с последствиями ожогов в условиях дефицита кожных покровов, пригодных для кожной пластики, особое значение приобретает методика тканевой дермотензии.

Материал и методы. Работа основана на результатах лечения 502 пациентов с последствиями ожогов лица, которым проводилось реконструктивное лечение в Институте хирургии им. А.В. Вишневского и Нижегородском НИИ травматологии и ортопедии с использованием различных методик кожной пластики. У 61 (12,15 %) пациентов мы использовали метод тканевой дермотензии с применением силиконовых и латексных экспандеров. Клинические методы включали сбор анамнеза, оценку жалоб и объективного статуса пациентов.

Результаты и обсуждение. Используя различные методики кожной пластики в соответствии с показаниями, мы применили у 61 пациента метод хронической (баллонной) дермотензии для увеличения площади потенциального пластического материала. При имплантации экспандера в первую очередь учитывали площадь и глубину поражения мягких тканей лица, а также состояние расположенных рядом с рубцами неповрежденных тканей, которые можно было бы использовать для пластики. Количество экспандеров, необходимых для успешной и полной реконструкции, в каждом случае определялось индивидуально, при этом учитывалась площадь дефекта и состояние рядом расположенной непораженной кожи. Имплантация экспандера проводилась «миниинвазивным способом» – разрез кожи, подкожной жировой клетчатки, поверхностной фасции длиной до 1,5-2,0 см выполнялся на границе тела и клапанной трубки поперечно оси экспандера. Тупым и острым путем формировали ложе для тела и тоннель для клапанной трубки. Считаем принципиальным использовать методику с погружением порта латексного экспандера под кожу, силиконовые экспандеры применяли с наружным расположением порта. Имплантировали пустой баллон,

экспандер частично наполняли стерильным раствором, после чего подкожно проводили клапанную трубку. Рану ушивали двурядным швом и дренировали резиновым выпускником. Тканевой расширитель заполнялся раствором в количестве, необходимом для расправления баллона и умеренного сдавления стенок ложа, чем осуществлялся надежный гемостаз. Общая продолжительность тканевого растяжения зависела от величины дефекта и состояния растягиваемых тканей и составляла в среднем 1,5 месяца. На лице производили иссечение патологических тканей по краям и на дне дефекта. Осуществляли гемостаз. Ротировали мобилизованный растянутый лоскут на лицо и адаптировали к краям раны отдельными наводящими швами. Убедившись в отсутствии локальных деформаций, кожных складок, рану ушивали двурядным швом. Подлоскутное пространство на лице обязательно дренировали силиконовым дренажом, и использованием при необходимости к вакуумной системе. Последний удаляли на 3-е сутки. Наилучшие результаты достигались в тех случаях, когда растягиваемая здоровая кожа располагалась около дефекта. Такая методика предусматривала формирование лоскута с минимальным дополнительным разрезом, сформированным в соответствии с формой образовавшегося дефекта. Растянутые ткани, расположенные на некотором расстоянии от дефекта или рубцового массива, могли быть перенесены в зону пластики только в виде лоскутов.

Выводы. Применение тканевого растяжения позволило значительно увеличить размеры кожно-фасциальных лоскутов, а также минимизировать вторичный дефект в донорской зоне. Это дало возможность замещать рубцовые ткани лица полноценным пластическим материалом, а следовательно, получать оптимальные функциональные и эстетические результаты.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОЭКСПАНДЕРОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ АЛЛОПЕЦИЙ ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ, ДЕФЕКТОВ КОЖИ И РУБЦОВЫХ СТЯЖЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ДЕТЕЙ

Н.И. Трохимчук, Р.В. Бочаров, Н.М. Кравченко, А.В. Караваев,

А.Б. Юшманова, Ю.А. Тарханова

МАУЗ «Детская городская больница №4», г. Томск

Актуальность проблемы: Коррекция рубцовых алопеций волосистой части головы у детей, а также наличие кожных дефектов, по сей день, является весьма актуальной проблемой. И метод восстановления волосяного кожного покрова путем поэтапного растяжения смежных тканей имеет неоспоримые преимущества перед другими методами лоскутной пластики, а в некоторых случаях и единственным.

Метод растяжения кожи с использованием баллонов предложен Чарльзом Ньюменом в 1957 году. За прошедшие годы он был всесторонне изучен и занял свое достойное место в пластической хирургии и получил широкое распространение при наличии данной патологии. Было создано множество разных форм и размеров экспандеров, позволяющих применять их в различных областях человеческого тела, разработаны технологии их использования. Но не все стационары России используют экспандерную пластику в связи со сложностью, длительностью лечения и осложнениями.

Материалы и методы:

- 10 ожоговых коек развернуто на базе хирургического отделения ДГБ№4 г. Томска
- В России первые операции выполнены в 1987г, а в ДГБ№4 г. Томска в 1993г.
- В период с 1993 по 2013 гг., на базе хирургического отделения МАУЗ «Детская город-

ская больница № 4» г. Томска данный метод применялся у 30 пациентов в возрасте от 5 до 15 лет. Основной областью применения явилась волосистая часть головы (22 пациента) при наличии рубцовой аллопеции. В области грудной клетки – 4 пациентки (при наличии рубцов в области молочных желез).

- 2 операции проведено больным с дефектом кожи над пластиной после трепанации.
- 2 больным проводились операции при наличии грубых рубцов и дефектов кожи в области нижних конечностей

В структуре данной патологии причинами возникновения рубцовой аллопеции были:

Ожоги кипятком волосистой части головы – 7 пациентов, электроожоги головы – 14 пациентов, скальпированная укушенная рана головы – 1 пациент.

Площадь рубцовой аллопеции у различных детей составляла от 20 % до 50 % волосяного покрова головы. Давность от момента получения ожога или травмы до момента оперативного лечения при помощи эндоэкспандеров составила от 1 до 13 лет. Четырём пациентам устанавливалось одномоментно 2 экспандера. Использовались экспандеры размерами от 45х25 мм, до 90х45 мм.

Эндоэкспандер изготовлен из латекса или силикона. Имеет вид цилиндра, от которого отходит длинная узкая «шейка», заканчивающаяся «головкой», через которую производят наполнение цилиндра. Устанавливались эндоэкспандеры через линейный разрез длиной до 2,5 см в сформированный тоннель в подкожно-жировой клетчатке, в месте с головкой эндоэкспандера. Разрез проводился заранее спланировано, с целью продления его на втором этапе операции. Одномоментно, интраоперационно с целью гемостаза в экспандер вводилось 20 – 50 мл раствора фурацилина. Рана ушивалась с резиновым выпускником. Швы снимались на 12-14 сутки, резиновый выпускник удалялся на 2-3-е сутки.

Наполнение эндоэкспандера становилось возможным на 2-3 сутки с момента его постановки, дальнейшее наполнение фурацилином проводилось через день и вводилось по 12-15 мл раствора в большой экспандер, и по 4-5 мл в малый экспандер. С профилактической целью назначался курс двух антибиотиков на 7-10 дней.

Через 20 – 35 суток с момента установления эндоэкспандера создавался необходимый запас кожи для перемещения её на место иссеченного участка аллопеции, и проводилось оперативное лечение. Расчет длины необходимого растянутого лоскута кожи производился разницей длины над растянутым экспандером и его основанием, плюс 1-2 см. Проводился 2-й курс антибиотика. Во всех случаях получен хороший ранее планируемый косметический результат. Осложнений – нагноения, некроза лоскутов, облысения пересаженных лоскутов, несостоятельности швов не было ни у одного больного.

Практически все больные наблюдались и наблюдаются в послеоперационном периоде до 18 лет. Все дети и родители остались довольны результатами лечения экспандерной пластикой. С ростом головы ребенка в некоторых случаях происходит растяжение послеоперационного рубца от 0,3 до 1 см. Но при длине волос более 1-2 см данный рубец малозаметен.

Выводы:

Таким образом: метод тканевого растяжения путем экспандерной дермотензии у детей с последствиями ожогов и ран должен рассматриваться при планировании и выборе метода оперативного лечения рубцовых аллопеций. Этот метод имеет абсолютное преимущество перед другими методами, может применяться у детей разных возрастных групп и с различной давностью от момента получения травмы, в некоторых случаях является единственным методом. Рекомендуется широкое применение в хирургической реабилитации детей с последствиями ожогов и других травм.

КЕЛОИДНЫЕ РУБЦЫ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ СТОПЫ

Ш.Б. Умаров, Б.М. Шакиров, И.С. Хамраев, Н.С. Мавлянова
Самаркандский филиал РНЦЭМП, Самаркандский ЦРБ,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Рубцовые деформации стоп и голеностопного сустава составляют от 5 до 7% по отношению ко всем послеожоговым деформациям других локализаций. Послеожоговые деформации стопы представляет собой сложную, своеобразную патологию опорно-двигательного аппарата и развиваются в виде осложнений после глубоких ожогов и дермальных ожогов стопы.

Рубцы могут располагаться на любой поверхности голеностопного сустава и стопы, вызывая тыльные и подошвенные сгибательные контрактуры пальцев стопы, укорочение ахиллова сухожилия и др.

Известно, что рубцы – это результат замещения поврежденных собственных тканей на грубую соединительную в результате оперативных вмешательств и различных травмирующих факторов. Гипертрофические рубцы часто объединяют в общую с келоидными рубцами группу в связи с тем, что оба вида отличаются избыточным образованием фиброзной ткани и возникают в результате неадекватного воспаления, присоединения вторичной инфекции, снижения местных иммунологических реакций, эндокринных дисфункций и др.

Рубцовая ткань образуется в результате заживления раневого дефекта, поэтому для разработки оптимальных методов лечения рубцовых изменений кожи необходимо знание патогенеза самого раневого процесса, который является сложным комплексом биологических реакций. Скорость репаративных процессов в коже зависит от площади и глубины повреждений, состояния реактивности макроорганизма, наличия сопутствующей патологии, состояния микроциркуляторного русла, микроэлементного состава тканей, степени инфицированности раны, рациональности лечения раневого дефекта.

Фаза воспаления начинается сразу после повреждения и в отсутствие осложнений продолжается в среднем 4—5 сут. Она включает сосудистые реакции (вазоконстрикцию, сменяющуюся вазодилатацией), экссудацию с выходом плазменных белков, миграцию форменных элементов крови в зону повреждения, отек и инфильтрацию окружающих тканей, выпадение фибрина с отграничением зоны повреждения. В последующем фибрин подвергается фибринолизу, и происходит очищение раны от некротизированных тканей и микроорганизмов с участием лейкоцитов и их ферментов.

Фаза регенерации и пролиферации характеризуется миграцией фибробластов, образованием ими коллагена и основного вещества, новообразованием сосудов и развитием грануляционной ткани в месте тканевого дефекта. Продукция коллагена — один из наиболее важных моментов в ранозаживлении, так как именно коллагеновыми волокнами замещается глубокий раневой дефект. Синтез коллагена зависит не только от функциональной активности фибробластов, но и от состояния раны, биохимических процессов, происходящих в ней, микроэлементного состава тканей, общего состояния макроорганизма. Постепенно происходит уменьшение экссудации и отека, грануляционная ткань заполняет весь дефект. Эта фаза начинается с 1-х суток после ранения и продолжается в среднем 2—4 нед.

Ее продолжительность зависит от величины раневого дефекта и морфологии поврежденных тканей. Грануляционную ткань можно рассматривать как временную примитивную ткань или же как орган, который окончательно закрывает рану и служит ложем для последующей эпителизации. После выполнения этих функций она постепенно превращается в рубцовую ткань.

Кроме перечисленных звеньев патогенеза, объясняющих механизм образования патологических рубцов, есть еще и аутоиммунные процессы. В последние годы с помощью высокочувствительного твердофазного иммуноферментного анализа обнаружены естественные аутоантитела к медиаторам воспаления и к различным типам коллагена, что может свидетельствовать об участии аутоиммунных процессов в бурном разрастании рубцовой ткани и образовании патологических рубцов. Хронические заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем влияют на оксигенацию и обеспечение питательными веществами местных тканей и всего организма.

Таким образом, рубцевание кожи представляет собой сложный процесс, обусловленный интенсивностью патофизиологических механизмов и функциональной активностью гистоморфологических единиц кожи.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛАГЕНОВОГО МАТРИКСА INTEGRA DRT® В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ КОНТРАКТУР И ДЕФОРМАЦИЙ

А. Храпуста, Е. Стружина, С.И. Антонов, Р. Мондры, А. Краевский
Малопольский ожоговый центр, Восточный центр лечения ожогов
и реконструктивной хирургии, г. Краков, г. Лечна, Польша

Эффективное устранение рубцовых деформаций у пациентов, перенесших обширные по площади глубокие ожоги, до сих пор остаётся одной из нерешённых задач современной реконструктивной хирургии. Ограниченные запасы здоровой кожи значительно сужают возможности использования общепринятых методик устранения контрактур. Одной из возможностей улучшения качества неполноценного кожного покрова является применение коллагенового матрикса Integra DRT® в целях восстановления основных свойств дермы.

Integra DRT® представляет собой биосовместимый коллагеновый матрикс, способствующий образованию дермального слоя кожи непосредственно организмом. Он состоит из двух слоёв: внутреннего- прилегающего к ране, содержащего коллаген и гликозаминогликаны, и наружного-силиконового покрытия. Внутренний слой является матрицей, в которую из подлежащих тканей проникают фибробласты, макрофаги, лимфоциты, клетки мезенхимы капилляров и нервные окончания. При этом молекулы матрицы подвергаются резорбции, а на их место откладывается синтезируемый собственными фибробластами коллаген, образуя основу будущей дермы. Мезенхимальные клетки капилляров в свою очередь инициируют неогенез. Защитный силиконовый слой удаляется в ходе 2 этапа через 3 недели и поверхность покрывается тонким аутодермотрансплантантом и/или предварительно культивированными аутокератиноцитами. Результатом лечения является образование нового дермального слоя кожи, обладающего его основными свойствами, хотя и лишённого кожных придатков (потовых желез, волосяных фолликулов и т.п.). Благодаря полной биодергадации материала в процессе «созревания» в зоне контакта матрицы с тканями организма не образуется рубцовой ткани.

Кроме обычных аутодермотрансплантантов, для покрытия поверхностей были использованы взвесь собственных клеток пациента, полученная с применением технологии ReCell, а также культура аутокератиноцитов, применяемая в виде «сэндвич»-техники, что в условиях выраженного дефицита донорских полей является методом выбора.

Несмотря на хорошие функциональные результаты лечения косметический эффект от применения Integra DRT® не всегда соответствует ожиданиям пациента, а высокая стоимость значительно ограничивает возможности её широкого применения.

ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ТЕРМИЧЕСКУЮ ТРАВМУ В ОЖОГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ МБУЗ ГКБ №18 Г. УФЫ

Е.А. Шагивалеев, Г.И. Ялалова, Р.И. Гиматдинов, С.И. Олейников
Ожоговое отделение МБУЗ ГКБ №18, г. Уфа

Последствия ожоговой травмы лишают больных возможности нормально жить и трудиться в обществе, иметь семью и приводят к инвалидности. Ожоговая травма до настоящего времени остается одной из основных причин детской инвалидности. Организованные в нашей стране ожоговые центры и отделения направлены на активное лечение острой термической травмы. После выписки из стационара пациенты теряются в общем потоке хирургических больных.

В среднем за год через ожоговое отделение проходит более 200 больных с глубокими ожогами различной локализации. Из них до 50% составляют дети в возрасте до 14 лет. Все эти больные в последующем состоят на диспансерном наблюдении в приемно-диагностическом отделении и проходят диспансерные осмотры от 2 до 4 раз в течение года. При необходимости пациенты проходят консервативное и оперативное лечение. Консервативное лечение включает в себя: физиотерапевтические методы лечения включающие в себя фонофорез, электрофорез с использованием ферментных препаратов, магнитотерапию, этапную редрессацию, ношение компрессионной одежды с дополнительным применением различных гелевых и силиконовых покрытий и др.; санаторно-курортное лечение в санаториях республиканского и федерального уровня.

При наличии показаний проводится госпитализация в плановом порядке для оперативного лечения. В ожоговом отделении проводятся операции по устранению послеожоговых рубцовых контрактур, рубцовых деформаций. После оперативного лечения больные также находятся на диспансерном наблюдении и им проводятся все необходимые консервативные методы лечения. За период 2010-2012 гг. в ожоговом отделении находилось 286 больных с последствиями ожоговой травмы. Проведено 184 реконструктивно-восстановительных операции, из них у детей 110.

Использование данного подхода к ведению больных с глубокими ожогами повышает качество лечения и улучшает результаты оперативного лечения, что говорит о преимущественности оказания медицинской помощи пострадавшим с термическими поражениями.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ОЖОГОВ СТОПЫ

Б.М. Шакиров
Самаркандский филиал РНЦЭМП, г. Самарканд, Республика Узбекистан

По данным различных авторов, ожоги стопы и области голеностопного сустава встречаются довольно часто и составляют от 0,56% до 35,9%.

Частое поражение глубокими ожогами стопы в Центральной Азии связано с тем, в холодное время года для отопления все ещё используют «сандалы». Наиболее тяжелые деформации возникают именно после «сандаловых» ожогов.

По мнению различных авторов, 70% больных, перенесших глубокие ожоги стопы и области голеностопного сустава, нуждаются в реабилитации, а 26,6-47,7% – оперативном лечении. Причём 20% пациентов из общего числа лиц, подвергающихся хирургическому лечению по поводу последствий ожогов, составляют дети.

Глубокие ожоги области стопы и голеностопного сустава всегда приводят к тяжелым деформациям. Это связано, во-первых, с анатомо-функциональными особенностями стопы и голеностопного сустава, заключающимися в сложности строения, малой подвижности кожных покровов, отсутствии мышечного массива и плотного прилегания к поверхности сухожильно-связочной и костной системы. Во-вторых, стопа и голеностопный сустав в функциональном отношении так тесно связаны между собой, что малейшее нарушение этого сложного механизма может привести к тяжелым функциональным и статическим расстройствам.

Нельзя не отметить, что на фоне общего прогресса в лечении ожогов имеет место отставание научных исследований, касающихся реабилитации обожженных. Усугубляет положение и то обстоятельство, что отсутствуют специализированные отделения реабилитации лиц, перенесших ожоги. Восстановление кожного дефекта достаточно продолжительный и не всегда предсказуемый процесс, подверженный влиянию различных факторов, таких как возраст пациента, свойства кожи, локализация поражения, глубина, течения раневого процесса.

После спонтанного заживления обширных поверхностных ожогов (ША ст.) и оперативного восстановления утраченного кожного покрова ожоговые реконвалесценты обычно переводятся на амбулаторное лечение. Многолетний опыт работы Самаркандского областного ожогового центра и комбустиологического отделения РНЦЭМП материалы наших исследований показали, что такая тактика осложняет решение задачи реабилитации, поскольку в ряде случаев либо невозможно проведение комплекса всех мероприятий необходимого консервативного лечения (рассасывающая терапия, бальнеотерапия и др.), либо при существовавшей системе больные выпадают из поля зрения врачей ЦГБ и областного ожогового Центра. Это приводило к удлинению сроков возврата к социальной трудовой деятельности, снижению уровня реадaptации, позднему проведению хирургической реабилитации при нарушениях функций стопы.

Накопленный опыт свидетельствует, что больные подлежат диспансеризации на протяжении многих лет – на период до окончания роста, даже при отсутствии у них первичных ожоговых деформаций. Причиной тому является то, что в процессе роста детей имеются рубцы и рубцовые поля, не оказывающие в период выписки из стационара и в ближайшие два-три года влияния на опорно-двигательный аппарат, через 5-6 лет, а иногда и позже в связи с ростом ребенка могут начать ограничивать движения, изъязвляться, стать источником формирования не только легких, но и тяжелых деформаций, вплоть до развития вывихов, подвывихов пальцев стопы.

Ведущее место в системе реабилитации принадлежит областному ожоговому Центру, являющемуся организационно-методическим центром по реабилитации ожоговых реконвалесцентов в своей области. Областной ожоговый Центр организует и проводит диспансеризацию, определяет контингенты реконвалесцентов — больных, подлежащих диспансеризации, определяет программу реабилитации.

Наблюдение за диспансерными больными ведется врачами-комбустиологами в поликлинике областной больницы, где при необходимости проводятся дополнительные консультации врачами-специалистами смежных профилей. Здесь по разработанному плану, а также при необходимости осуществляется комплексное обследование: клинические и биохимические исследования крови и мочи, электрокардиография, функциональные исследования печени и почек, рентгенография суставов. Это даёт возможность наряду с выявлением патологии опорно-двигательного аппарата у детей выявить скрытую патологию со стороны внутренних органов и систем.

Таким образом, важно отметить, что эффективность реабилитации находится в прямой зависимости от сроков ее проведения и более высока при проведении ее в первые 2-3 месяца после заживания ожоговых ран и выписки из стационара. Это позволяет более рано осуществить хирургическую реабилитацию детям, которые в ней нуждаются.

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОЖГОВОЙ ТРАВМОЙ

С. Л. Шноль, психолог

Благотворительный фонд «Детская больница» при ДГКБ № 9 им. Сперанского,
г. Москва

В последнее время благодаря усилиям врачей-комбустиологов увеличилось количество случаев излечения детей с тяжёлой ожоговой травмой. Теперь могут выжить дети даже с очень глубокими и обширными ожогами. Но вместе с этим возрастает количество детей, перенесших тяжёлую травму, и с большим трудом адаптирующихся к дальнейшей жизни. Этот факт обосновывает необходимость создания и функционирования службы психологической реабилитации детей, пострадавших от ожоговой травмы. Также приходится признать, что в обществе недостаточно развита толерантность к людям с физическими дефектами (например, с изменённой внешностью), поэтому дети и подростки, пережившие ожог, нередко сталкиваются с отвержением и другими негативными реакциями. Это позволяет считать проблему психологической поддержки детей и подростков, пострадавших от ожога, чрезвычайно актуальной.

Наша социально-психологическая служба, созданная Благотворительным фондом «Детская больница» при Ожоговом центре ДГКБ №9 им. Сперанского в 2004 году, занимается кризисным и долгосрочным психологическим сопровождением детей, переживших ожог. **Направления нашей работы** удобнее всего представить в виде таблицы:

	Помощь детям	Помощь родителям
Кризисная поддержка	<p>1. Консультации во время обхода в остром ожоговом отделении (подростки), сопровождение переживаний страха, острой физической боли, тоски, отчаяния, восстановление личного и социального контекста.</p> <p>2. Консультации в отделении плановой хирургии, сопровождение переживаний надежды и страха перед предстоящей операцией, восстановление жизненной контекста (образа прошлого, настоящего и будущего), восстановление социального контекста.</p> <p>3. Занятия в игровой в остром и плановом отделении с целью наполнить досуг детей и дать им возможность восстанавливать различные стороны своей личности.</p>	<p>1. Консультации для матерей (и других родственников) во время обхода в остром ожоговом отделении (младенцы с матерями), сопровождение переживаний шока, ужаса, вины, работа по возвращению материнской позиции.</p> <p>2. Консультации в отделении плановой хирургии, работа с переживаниями хронической усталости, отчаяния, потери смысла, создание образа будущей жизни.</p>

Долгосрочная помощь (для тех, кто уже выпущен из больницы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Долгосрочная психотерапевтическая работа с детьми и подростками, направленная на восстановление физической и социальной компетентности. 2. Ежемесячные встречи Детского клуба. 3. Ежегодные реабилитационные лагеря для подростков. 4. Ежегодный реабилитационный лагерь для детей младшего возраста (с родителями). 4. Программа «Возвращение в школу» – поддержка для детей и подростков с изменённой внешностью и тяжёлым опытом лечения с целью успешной интеграции в школьную среду. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Долгосрочная психотерапевтическая работа с родителями и другими родственниками пострадавшего ребёнка, восстановление оптимального функционирования семейной системы. 2. Разовые консультации для родителей по различным вопросам, связанным с психологической реабилитацией после ожога
--	--	---

Результаты нашей работы могут быть непосредственными или отсроченными. За годы работы мы с уверенностью можем сказать, что социально-психологическая реабилитация, проводимая нашей службой:

- способствует интеграции детей и подростков, переживших ожоговую травму, в социум (они возвращаются к обучению в школе, активно участвуют во внешкольных занятиях и в неформальном общении),
- повышает заинтересованность детей и их родителей в дальнейшей медицинской помощи,
- способствует восстановлению родительской позиции у родителей детей, переживших ожог,
- способствует профилактике суицидального поведения среди детей и подростков, переживших ожоговую травму.

Вывод: психологическая реабилитация детей и подростков, получивших тяжёлый ожог, помогает им максимально полно восстанавливаться после травмы. Это важное направление реабилитационной работы, которое необходимо развивать.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГЛУБОКОЙ ФРАКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕОЖОГОВЫМИ РУБЦАМИ КОЖИ

Л.В. Шурова, Л.И. Будкевич
ФГБУ «МНИИ педиатрии и детской хирургии» Минздрава России
ДКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского, г. Москва

В последние годы при лечении ожоговых реконвалесцентов при устранении рубцов кожи находит все большее применение технология фракционного лазерного фототермолиза. Принцип действия её заключается в строгом дозировании световой энергии, в результате чего происходит локальное «молниеносное» разрушение рубцовой ткани в точке воздействия луча CO₂-лазера. Технически это осуществляется с помощью микроабляционного

фракционного ручного манипулятора. В течение секунды сотни сверхкоротких лазерных импульсов воздействуют на площадь в 1 см² с образованием микроскопических отверстий в рубце глубиной от 1 до 4 мм. В результате этого происходит «выпаривание» лишь отдельных островков эпидермиса и дермы, суммарная площадь которых на 1 см² составляет 40-80%. В промежутках между зонами абляции остаются участки, необработанные лазером, где происходит активизация стволовых клеток. Кроме того, после фракционного воздействия CO₂-лазера в ходе заживления микроскопических ранок изменяется соотношение коллагена типов I и III (эмбрионального и кожного) посредством регуляции факторов роста фибробластов и синтеза рибонуклеиновых кислот. Биомоделирующее влияние дозированного и фракционного лазерного воздействия способствует нормализации архитектоники фибриллярных и клеточных структур рубцовой ткани, которая приобретает свойства, аналогичные здоровой кожи без «истощения» её регенераторного потенциала. Первые клинические исследования у взрослых пациентов показали значительное уменьшение выраженности рубцов в результате применения лазерной фракционной абляции в режиме Deep FX. Однако данных об использовании этой технологии у детей с рубцами кожи (гипертрофическими и нормотрофическими) нет, что и определило актуальность данной работы.

Процедура глубокой фракционной лазерной абляции была выполнена у 25 больных в возрасте от 6 до 16 лет с послеожоговыми рубцами кожи различной давности существования (от 8 месяцев до 9 лет). Показаниями к операции являлись послеожоговые нормотрофические и гипертрофические рубцы, эстетику которых невозможно было улучшить традиционными хирургическими методами, а так же рубцовые стяжения в области суставов, вызывающие контрактуры I степени.

Лазерная абляция проводилась с помощью модуля «DeepFX» для аппарата UltraPulse® Encore™ компании Lumenis при мощности лазерного излучения от 20 до 40 МДж (миллиджоулей). После процедуры на месте операции наблюдались, выраженные в разной степени, эритема рубцовой поверхности и кровоточивость из точечных ранок, а у детей с гипертрофическими рубцами появлялась отечность тканей. В раннем послеоперационном периоде отмечались незначительные болевые ощущения, жжение или пощипывание, которые быстро купировались после охлаждения. Все эти изменения происходили в результате реакции тканей на действие лазерной энергии в режиме глубокой абляции и, согласно данным инструкции к аппарату, не являлись осложнениями. перевязки с 1% гидрокортизоновой мазью и 1% раствором диоксида осаживались ежедневно в течение 10 дней. С превентивной целью парентерально назначались антибиотики цефазолинового ряда не менее 2 суток, а при наличии отечности или кровоточивости рубцов – до 7 дней. Через 1-2 недели после заживления раневой поверхности начинали противорубцовое лечение с использованием препаратов силикона и ферменкола.

Результаты операции оценивались через 2, 4 и 6 месяцев. Выявлено статистически достоверное (по критерию Вилкоксона) улучшение клинических признаков рубцовой ткани, определяемых по 4-х балльной шкале. Отмечено появление эластичности рубцов на месте стяжений с восстановлением полного объёма движений в суставах. У всех пациентов наблюдалось уменьшение толщины рубцов на 30-60%. Осложнений не было. При этом наибольший эффект был достигнут при лечении больных с контрактурами суставов I степени, вызванных не только наличием нормотрофических, но и гипертрофических рубцов кожи. В этих случаях осуществление данной процедуры позволяло получить у детей гарантированно положительные эстетические и функциональные результаты в отдаленные сроки после операции.

Положительный момент при применении метода фракционной лазерной абляции рубцов кожи заключался в возможности проведения её в нескольких областях поверхности тела у больного за одно вмешательство, без повышения травматичности операции и не влияя на её длительность.

Таким образом, использование глубокой фракционной лазерной абляции у детей с рубцами кожи является перспективным методом лечения ожоговых реконвалесцентов, способствующим значительному расширению «спектра» возможностей применения лазерной хирургии, позволяющим устранять как косметические дефекты кожи, так и функциональные нарушения в области суставов дерматогенного характера.

6. ОТМОРОЖЕНИЯ

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПОРОСПОСОБНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ГЛУБОКИХ ОТМОРОЖЕНИЯХ ОСТРОВКОВЫМ СУРАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ

Е.М. Альтшулер, А.А. Денисов
Муниципальное бюджетное учреждение здравоохранения «ГКБ№2»,
г. Кемерово

Суровые климатические условия Кузбасса определяют особую актуальность проблемы холодовой травмой. В зимние месяцы больные с глубокими отморожениями составляют около 30% больных стационара. При этом на первом месте стоит поражение стоп с гибелью всех опорных ее точек. Эта проблема в неспециализированных отделениях чаще всего решается необоснованно высокой ампутацией конечности в пределах здоровых тканей, и, как следствие, приводит к инвалидизации пациента. Однако, лечение поражений в области пятки оставаясь сложной задачей для пластического хирурга, вполне может быть решена другими путями. Эта область подвергается постоянно нагрузке, так как является опорной частью, и кроме того довольно часто предрасположена к травматизации. Кожа в этой области тонкая и имеет ограниченное кровоснабжение. Существует много способов реконструкции утраченного кожного покрова в этой области, куда можно отнести свободную трансплантацию расщепленной кожи, пластику местными тканями, пластику лоскутами из отдаленных участков на временной питающей ножке, но их применение довольно ограничено и проблематично. Отсутствие периферического пульса, сахарный диабет, тромбоз периферических сосудов являются противопоказанием к применению пластики местными тканями. Микрохирургия может быть решением этой проблемы, но эта технология требует наличия квалифицированной бригады, а также соответствующего микрохирургического оборудования.

Концепция использования кожно-фасциальных лоскутов кровоснабжаемых за счет артериальной сети кожных нервов впервые была предложена Masquelet A.C. в 1992 году. Одним из таких лоскутов является суральный лоскут на дистальной сосудистой ножке, включающей *n.suralis*, *v.saphena parva*. Кровоснабжение лоскута происходит за счет артериальной сети *n.suralis* от кожно-перегородочных перфорантов, которые идут от мало- и большеберцовой артерий в дистальной части голени. Кроме того, суральный нерв имеет внутреннюю артериальную систему, которая обильно анастомозирует с поверхностным сплетением, что обеспечивает надежное питание островкового лоскута на поверхностной суральной артерии с дистальным основанием. Доказанное аналогичное анатомическое строение питающей артериальной сети *n.saphenus* и *v.saphena* позволяет использовать этот сосудисто-нервный пучок в качестве сосудистой ножки для островковых лоскутов на дистальном основании.

Мы располагаем опытом использования нейроваскулярных лоскутов на дистальной сосудистой ножке у 8 пациентов с глубокими отморожениями стоп с поражением всех опорных точек в возрасте от 29 до 62 лет, все пациенты были мужчины. Всем пациентам с дефектом мягких тканей в пяточной области выполнялась пластика суральным лоскутом. В качестве предоперационного обследования, проводилась УЗДГ, для оценки артериального кровотока сегмента, и состояния венозного кровотока в предполагаемом сосудисто-нервном пучке ножки лоскута. Особенностью забора данного вида нейроваскулярных лоскутов является выделение сосудисто-нервного пучка с окружающими тканями. Ширина ножки должна составлять не менее 3см. Точка ротации ножки «сурального» лоскута 7см от вер-

хушки наружной лодыжки, для «сафенус» лоскута 5 см от верушки внутренней лодыжки. Размеры лоскутов варьировали от 4x5см. до 8x10см. Донорский дефект закрывали путем аутодермопластики расщепленным кожным лоскутом. Все лоскуты прижились и обеспечили хорошие функциональные результаты восстановленного кожного покрова голени. В одном случае имелись признаки венозной недостаточности лоскута, с развитием фликтен. В двух случаях развился краевой некроз лоскута, не потребовавший дополнительного оперативного вмешательства. После заживления послеоперационных ран больные выписывались на амбулаторное лечение, а через 3-4 недели повторно госпитализировались для выполнения моделирования прижившего лоскута

Предлагаемая методика позволила восстановить опороспособность конечности и сохранить трудоспособность у всех пациентов.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ В СОСТОЯНИИ НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ ДЕЗОМОРФИНА

Т.Р. Гизатуллин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Отморожения продолжают оставаться важной проблемой мирного и военного времени. В структуре хирургических больных, находящихся на стационарном лечении в РФ, составляют 0,07%, в ожоговых отделениях 4,5–7,0% от числа всех поступивших. Летальность от холодовой травмы составляет 3,6 – 5%, инвалидность при глубоких отморожениях составляет от 15 до 80% пострадавших. Наиболее часто страдают молодые люди в работоспособном возрасте, пострадавшие поступают в состоянии опьянения при употреблении психоактивных веществ, в частности дезоморфина. При употреблении наркотических суррогатов, в частности дезоморфина происходит притупление защитных реакций организма, снижение чувствительности может достигать полной анестезии, в результате чего пострадавшие не отмечают наступления отморожения конечностей.

Кроме того, проблемой остается определение объема и качественного состава инфузионных сред при лечении пострадавших при отморожениях и особенно больных, поступивших в состоянии опьянения при употреблении психоактивных веществ. У таких больных развивается синдром «взаимного отягощения», имеются факторы риска по развитию энцефалопатии сложного генеза в результате употребления наркотических суррогатов и течения отморожения. Тяжесть клинических проявлений у лиц, употреблявших наркотические суррогаты, в частности дезоморфина значительно превосходят те, которые могут быть при других видах интоксикации. Отсутствие критики к тяжести состояния в состоянии наркотического опьянения приводит к поздней госпитализации, что ведет к развитию осложнений при лечении отморожений.

Тем не менее, применяемые на сегодняшний день в клинике способы проведения инфузионного лечения позволяют определять объем инфузионной терапии для внутривенного введения только в дореактивном и начале реактивного периода отморожения. В них не учитываются степень, глубина и размер поражения, патологические потери, связанные с проведением операций, физиологические потребности организма, а также сопутствующую патологию, обусловленную наркотизацией.

Предложенный способ заключается в том, что определяют площадь поражения, степень отморожения, степень выраженности наркотизации, физиологические потребности организма и патологические потери в течение суток. После этого вычисляют объем инфузионной терапии по формуле: $V=(K_{от} \times S) + (K_n \times \text{МОДИТ}) + \text{ФП} + \text{ПП}$, где: V – объем инфузионной терапии, в мл; $K_{от}$ – коэффициент тяжести отморожения: 1,0 при отморожениях I и II степени; 2,0 при отморожениях III и IV степени;

S – площадь поврежденной поверхности, в см^2 ; K_n – коэффициент степени выраженности наркотизации: 1,0 – при измененной реактивности к наркотическому веществу; 1,5 – при наличии психической зависимости (обсессивного влечения); 2,0 – при наличии физической зависимости (компульсивного влечения); 2,5 – при абстинентном синдроме; МОДИТ – минимальный объем дезинтоксикационной инфузионной терапии при употреблении психоактивных веществ и/или дезоморфина, равный 1250 мл инфузионных растворов в сутки; ФП – физиологические потребности организма в течение суток, в мл; ПП – патологические потери в течение суток, в мл.

Использование способа обеспечивает проведение адекватной инфузионной терапии во все периоды отморожения у пострадавших с различной степенью выраженности наркотизации при употреблении дезоморфина, предотвращение синдрома «взаимного отягощения», профилактику энцефалопатий сложного генеза, психозов после проведения хирургического лечения.

На способ получен патент РФ на изобретение № 2487664 от 20.07.2013 г.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ

Т.Р. Гизатуллин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

В течении отморожений различают два периода: дореактивный (скрытый) и реактивный. Дореактивный период продолжается от нескольких часов до нескольких суток – до начала согревания и восстановления кровообращения. Реактивный период начинается с момента согревания пораженного органа и восстановления кровообращения. Различают ранний и поздний реактивные периоды. Ранний реактивный период продолжается 12 часов от начала отогревания, характеризуется нарушением микроциркуляции, изменениями в стенке сосуда, гиперкоагуляцией и образованием тромба. Поздний реактивный период наступает вслед за ранним и характеризуется развитием некротических изменений и инфекционных осложнений. Для него характерны интоксикация, анемия, гипопротейнемия.

Лечение отморожения, в первую очередь, предусматривает восстановление нарушенного кровообращения, восстановление микроциркуляции, терапию местных поражений, профилактику и лечение инфекционных осложнений. Применяют консервативные и оперативные методы лечения. Основное место в консервативном лечении занимает инфузионная терапия. Использование различных схем, способов в проведении терапии с применением инфузионно – трансфузионных сред зависит от периода отморожения, глубины и площади поражения.

Целью способа является определение адекватного объема инфузионной терапии в дореактивном периоде, в раннем и позднем реактивных периодах, после проведения некротомий и фасциотомий с учетом патологических потерь, физиологических потребностей, площади и степени отморожения. Что позволит устранять расстройства гемостаза и микроциркуля-

ции в процессе лечения. Предлагаемый способ определения объема инфузионной терапии осуществляется следующим образом. Для расчета объема инфузионной терапии при отморожениях определяют площадь поражения в см², степень отморожения, физиологические потребности организма в мл и патологические потери в мл в течение суток и вычисляют объем инфузионной терапии по формуле: $V=K \times S + \text{ФП} + \text{ПП}$, где V – объем инфузионной терапии в мл; K – коэффициент тяжести отморожения: 1,0 – при отморожениях I и II степени; 2,0 – при отморожениях III и IV степени; S – площадь поврежденной поверхности в см²; ФП – физиологические потребности организма в течение суток в мл; ПП – патологические потери в течение суток в мл.

Патологические потери, связанные с отморожением, определяют с учетом степени отморожения. Таким образом, обратимые процессы при отморожениях I и II степени несут за собой патологические потери в объеме 500 мл в сутки, необратимые процессы при отморожениях III и IV степени несут за собой патологические потери в объеме 1000 мл в сутки.

Использование способа позволяет проводить адекватную инфузионную терапию во все периоды заболевания, а также после хирургических вмешательств.

На способ получен патент РФ на изобретение № 2486865 от 10.07.2013 г.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ

Р.М. Зинатуллин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Отморожения продолжают оставаться важной проблемой мирного и военного времени. Наиболее часто страдают мужчины в работоспособном возрасте, 90% пострадавших поступают в состоянии алкогольного опьянения.

Отморожение – это местное поражение холодом кожи и глубжележащих тканей. Некроз тканей обусловлен не непосредственным воздействием холода, а расстройствами кровообращения: спазмом, а в реактивном периоде – парезом сосудов (капилляров, мелких артерий), замедлением кровотока, стазом форменных элементов крови, тромбообразованием. В последующем присоединяются морфологические изменения в стенке сосудов: набухание эндотелия, плазматическое пропитывание эндотелиальных структур, образование некроза, а затем соединительной ткани и облитерация сосудов. Таким образом, некроз тканей при отморожениях является вторичным, и развитие его продолжается в реактивную фазу отморожения. Изменения в сосудах вследствие перенесенного отморожения создают фон для развития облитерирующих заболеваний, трофических нарушений. Наиболее часто, в 95% случаях, отморожению подвергаются конечности, так как при охлаждении в них быстрее нарушается кровообращение.

Предложенный способ заключается в том, что определяют площадь поражения, степень отморожения, степень алкогольного опьянения, физиологические потребности организма и патологические потери в течение суток. Объем инфузионной терапии вычисляют по формуле: $V=(K_{от} \times S) + (K_{а} \times \text{СОИТ}) + \text{ФП} + \text{ПП}$, где: V – объем инфузионной терапии, в мл; $K_{от}$ – коэффициент тяжести отморожения: 1,0 при отморожениях I и II степени; 2,0 при отморожениях III и IV степени; S – площадь поврежденной поверхности, в см²; $K_{а}$ – коэффи-

циент тяжести алкогольного опьянения: 0,5 при легкой степени; 0,75 при средней степени; 1,0 при тяжелой степени; 1,5 при алкогольной коме; СОИТ – стандартизированный объем инфузионной терапии при алкогольном опьянении, равный 2500 мл в сутки; ФП – физиологические потребности организма в течение суток, в мл; ПП – патологические потери в течение суток, в мл.

Использование способа обеспечивает адекватное проведение инфузионной терапии во все периоды отморожения у пострадавших с различной степенью алкогольного опьянения, предотвращение синдрома «взаимного отягощения», минимизацию расстройства гемостаза, микроциркуляции, купирование эксцессии, абстинентных симптомов, профилактику энцефалопатий сложного генеза, алкогольного психоза, в том числе после проведения некротомии и фасциотомии.

На способ получен патент РФ на изобретение № 2486864 от 10.07.2013 г.

ФАСЦИОТОМИЯ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ

Р.М. Зинатуллин

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Вопросы хирургического лечения глубоких отморожений продолжают быть актуальными в настоящее время, так как последствия отморожений приводят к большому проценту инвалидизации после ампутации конечности. Основным видом операции при глубоких отморожениях являются фасциотомии, некротомии, первичные ампутации, некрэктомии, вторичные ампутации, тангенциальные некрэктомии и последующие пластические операции.

Нами предложен способ открытой фасциотомии при отморожениях для сохранения конечностей.

Способ хирургического лечения глубокого отморожения, включающий разрезы кожи, подкожно-жировой клетчатки в продольном направлении на всем протяжении зоны поражения, фасциотомию, отличающийся тем, что дополнительно выполняют разрезы в поперечном направлении на расстоянии 1,0–1,5 см от края демаркационной линии в пределах здоровой ткани, при этом все разрезы выполняют волнообразно с пересечением региональных надфасциальных лимфатических сосудов и выполняют непрерывный разрез по контуру пальцев.

Теоритическим обоснованием данного способа служит то, что начало изменений в костной ткани происходит через 2 суток после отморожения в ранний реактивный период. По данным Цеге-Мантейфеля изменения в костной ткани при отморожении в период до 24 часов гистологически не обнаруживаются.

Общепринятым для лечения глубоких отморожений является способ фасциотомии при глубоких отморожениях, заключающийся в том, что операцию производят к концу 1–х суток реактивного периода или на 2-е сутки для снижения внутритканевой гипертензии, приводящей к вторичному некрозу.

Предложенный способ обеспечивает полноценный дренаж, отток интерстициального и лимфатического отделяемого и уменьшение внутритканевого давления, что обеспечивает достаточный кровоток и сохранение микроциркуляции в дистальных отделах конечностей за счет раскрытия коллатералей. При этом функция лимфатической системы клинически в зоне отморожения не нарушается. Применение данного способа позволяет сохранить конечность, обеспечить удовлетворительный функциональный результат в ближайшем и отдаленном периоде.

Использование способа отграничивает очаг воспаления, уменьшает попадание микроорганизмов, токсических продуктов распада и воспаления, уменьшает инфицированность раневой поверхности, предотвращает развитие осложнений в виде флегмон и гангрены, обеспечивает перевод влажного некроза в сухой и предупреждение ампутации.

На данный способ лечения получен патент РФ на изобретение № 2392878 от 27.07.2010 г.

ОТМОРОЖЕНИЯ-СОЦИАЛЬНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА

Е.Ю. Никишанова

БУЗ ВО «Медсанчасть «Северсталь», ожоговое отделение, г. Череповец

Проблема местной холодовой травмы относится к одной из самых сложных в хирургии. Наиболее часто отморожения получают лица асоциального типа, без определенного места жительства, имеющие тяжелый фоновый статус. Лечение данных пострадавших очень длительное, дорогостоящее, часто требует выполнения калечащих операций, приводящих к инвалидизации. Эти пациенты нередко надолго остаются в отделении, т.к. требуют постороннего ухода, выписать их невозможно из-за отсутствия места жительства. Оформление в дом инвалидов растягивается на многие месяцы, иногда до года. Ежегодно в ожоговом отделении находятся 3-4 пациента данной категории. Лечащий врач вынужден заниматься оформлением документов, освидетельствованием в МСЭ, переговорами с сотрудниками социальных служб для решения вопросов дальнейшего проживания. Лечение, а тем более простое пребывание данной категории пациентов на ожоговой койке (одной из самых дорогих!) непоправимое расточительство. Мы неоднократно выходили по данному вопросу на руководство Комитета по социальной защите населения, Центра социальной адаптации лиц без определенного места жительства, заместителя мэра города по социальным вопросам. Однако данный вопрос остается открытым многие годы.

За последние 2 года в отделении проходили лечение 30 человек с поверхностными полисегментарными отморожениями и 54 с глубокими отморожениями. Выполнено 58 ампутаций сегментов конечностей. Из всех поступивших в отделение пострадавших с местной холодовой травмой в дореактивном периоде было 24 человека.

При поступлении пациентов в дореактивном периоде проводятся мероприятия, направленные на профилактику необратимых изменений в тканях на фоне нарушения кровообращения. При наличии полисегментарных поражений пострадавшие госпитализируются в ПИТ, при ограниченных повреждениях - в общую палату. Незамедлительно начинаются мероприятия, направленные на минимизацию ишемических нарушений: наложение термоизолирующих многослойных повязок; иммобилизация поврежденных конечностей; постельный режим; общее согревание; вазоактивная регионарная терапия (в/а введение гепарина, новокаина, никотиновой кислоты, эуфилина); системная в/венная терапия с включением спазмолитиков, дезагрегантов, антикоагулянтов.

В раннем реактивном периоде продолжают мероприятия по улучшению кровообращения, профилактике тромбообразования. Начинается по показаниям антибактериальная терапия. Местное лечение включает в себя применение влажновысыхающих, мазевых повязок, раневых покрытий, выполнение некротомических разрезов для уменьшения сдавления, ускорения отграничения нежизнеспособных тканей, хирургических некрэктоми и ранних ампутаций (на 4-5 сутки). Ранняя хирургическая тактика при глубоких, особенно полисегментарных отморожениях позволяет значительно снизить риск последующих инфекционных осложнений, раньше начать реконструктивно-восстановительного лечения.

В позднем реактивном периоде, когда уже имеются признаки инфекции, интоксикация, консервативные и оперативные мероприятия направлены на борьбу с инфекцией, удале-

ние нежизнеспособных тканей. Продолжается антибактериальная терапия в соответствии с микробиологическими исследованиями, дезинтоксикация, симптоматическое лечение. Выполняются ампутации в пределах здоровых тканей с наложением первичных и вторичных швов, гильотинные ампутации с одновременной или отсроченной свободной аутодермопластикой, с использованием кожно-жировых лоскутов как местных, так и с отдаленных участков.

Следует отметить, что в ранние сроки нарушения в тканях обратимы. Своевременное начало лечения позволяет уменьшить, а иногда и предотвратить их развитие. Позднее обращение за медицинской помощью из-за низкой информированности населения, недостаточная квалификация врачей общей хирургической практики в вопросе лечения местной холодовой травмы приводит к позднему началу или полному отсутствию ранней стартовой терапии, от которой зависит окончательный результат лечения, его длительность и экономический эффект. Нахождение данных пациентов на ожоговых койках при отсутствии показаний, нуждающихся только в уходе, лишь потому, что их «некуда деть», слишком затратно. Работа по оформлению документов, оформлению в дома-интернаты должна выполняться сотрудниками социальной защиты, а не высококвалифицированным медицинским персоналом.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ РАН У ПОСТРАДАВШИХ С ХОЛОДОВОЙ ТРАВМОЙ

А.Ф. Потапов¹, Р.З. Алексеев¹, М.С. Петрова², С.Х. Шамаева², С.В. Семенова²

¹Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова,
Медицинский институт

²Республиканская больница №2 – Центр экстренной медицинской помощи,
г. Якутск

Холодовая травма остается одной из сложных и актуальных проблем экстренной медицины. Среди госпитализированных в отделения термической травмы, удельный вес пострадавших с холодовой травмой варьирует от 3 до 30%, а длительность лечения при отморожениях III-IV степени составляет от 34 до 78 дней [1,2,3].

В реактивном периоде тяжелой холодовой травмы, на этапе формирования некроза мягких тканей, после некрэктоми и ампутаций вопросы антибактериальной терапии (АБТ) приобретают первостепенную роль в программе интенсивной терапии. Выбор адекватной АБТ определяет течение раневого процесса и, в целом, исход термической травмы. Обеспечение эффективности антибиотикотерапии возможно только при проведении микробиологического контроля и определении чувствительности к антибиотикам. С этих позиций изучения этиологической структуры микрофлоры ран у пострадавших с холодовой травмой и ее устойчивости к антибактериальным препаратам представляется важным и актуальным.

Цель исследования – изучение этиологической структуры микрофлоры ран и ее устойчивости к антибактериальным препаратам у пострадавших с холодовой травмой тяжелой степени.

Материалы и методы исследования. Проведено 57 микробиологических исследований отделяемого ран у 38 пострадавших с тяжелой холодовой травмой, лечившихся в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии №1 (ОАРИТ №1) ГБУ Республиканской больницы №2 – Центр экстренной медицинской помощи МЗ РС(Я) за период с 2010 по 2012 гг.

Исследование проводилось у пострадавших с глубокими отморожениями конечностей – III и IV степени, у которых развились некрозы мягких тканей и были выполнены некроэктомии на различных уровнях конечностей.

Средний возраст больных составил $40,9 \pm 16,2$ года, из них мужчин – 30 (78,9%), женщин – 8 (21,1%).

Средняя длительность пребывания больных в ОАРИТ №1 составила $5,1 \pm 2,3$ койко-дней, всего в профильном отделении – $53,3 \pm 21,3$ койко-дней.

Кроме общеклинических исследований, программа исследования пострадавших включала микробиологические исследования смывов с поверхности ран. Забор биоматериала производили во время перевязок ран, через каждые 5-7 дней.

Выделение культур проводили по общепринятым правилам, идентификацию – по классическим методам (Bergy 1994), а также с использованием тест-систем API (bioMerieux, Франция) [4]. Чувствительность к антибиотикам определялась диско-диффузионным методом на агаре Мюллера-Хинтона с применением набора стандартных дисков с противомикробными препаратами в соответствии со стандартами Национального комитета по клиническим лабораторным стандартам

Результаты исследования и их обсуждение

Всего с ран больных выделено 95 штамма возбудителей. В 27 (47,4%) микробиологических исследованиях выделена монокультура, в 30 (52,6%) – микробные ассоциации. Сочетание различных микроорганизмов встречались чаще у больных с длительностью пребывания свыше 10-14 дней.

Изучение структуры возбудителей показало, что в 47 (49,5%) исследованиях выявлены грамотрицательные микроорганизмы, в 48 (50,5%) – грамположительные.

Наиболее часто встречающимся возбудителем среди грамотрицательной флоры явился представитель госпитальной инфекции *Pseudomonas aeruginosa*, выделенная в 17 пробах – 17,9% исследованного биологического материала. Удельный вес другого грамотрицательного микроорганизма – *Acinetobacter baumannii* составил 9,5% (9 случаев). Другие грамотрицательные возбудители в ранах больных обнаружены в 21 (22,1%) исследовании и представлены спектром микроорганизмов: *Enterobacter* spp. – 2 (2,1%), *Klebsiella pneumoniae* – 9 (9,5%), *Proteus* spp. – 6 (6,3%), *Escherichia coli* – 4 (4,2%).

Среди грамположительной флоры преобладает *Staphylococcus* spp. – 25 (26,3%) проб, из которых в 20 (21,1%) случаях выделен *Staphylococcus aureus*, в 3 (3,2%) – *Staphylococcus epidermidis* и в 2 (2,1%) пробах – *Staphylococcus saprophyticus*.

Энтерококки обнаружены в 23 (24,2%) исследованиях, которые представлены двумя видами – *Enterococcus faecalis* 16 (16,8%) и *Enterococcus faecium* 7 (7,4%) проб.

Инфицирование ран у больных с холодовой травмой объясняется нарушением кровоснабжения тканей, некрозом мягких тканей и повреждением кожного барьера, и начинается с первых дней стационарного лечения. Представленный микробный спектр свидетельствует об инфицировании ран представителями внутрибольничной инфекции.

Pseudomonas aeruginosa резистентна к Цефоперазону/сульбактаму (71,4%), Ципрофлоксацину (68,7%). Изучение чувствительности к препаратам, обладающим активностью в отношении к *Pseudomonas aeruginosa*, показало следующее: чувствительность к Цефтазидиму выявлено у 48,8%, Цефепиму – у 54,5%, Меропенему – у 40,0% и Амикацину – у 81,3% микроорганизмов. Заметим, что β-лактамазу продуцирующие штаммы составили 43,6%.

При оценке чувствительности антибиотиков к *Staphylococcus aureus* отмечена их высокая резистентность к пенициллинам (Оксациллину) – MRSA составляет 60%, Ципрофлоксацину (66,6%), Эритромицину (52,5%) и Линкомицину (44,4%). Сохраняется высокая чувствительность к Рифампицину (92,4%) и не выявлено штаммов резистентных к Линезолиду и Ванкомицину (рис.2).

Анализ чувствительности *Acinetobacter baumannii* к антибиотикам показал высокую резистентность выделенных штаммов к Ампициллину и Цефтазидиму (100%), Амикацину (66,6%) и Цефепиму (62,5%). Сохраняется высокая чувствительность к Меропенему (100%) и достаточная – к Ципрофлоксацину (71,4%), Цефоперазону/сульбактаму (75%)

Изучение чувствительности *Klebsiella pneumoniae* к антибиотикам выявило следующее: отмечается устойчивость выделенных штаммов к Цефотаксиму и Цефтриаксону (100%), Цефтазидиму (85,7%), Амоксициллину клавуланату и Ципрофлоксацину (71,4%); чувствительны к Меропенему (100%) и Амикацину (78%) (рис.4). Штаммы, продуцирующие β-лактамазу расширенного спектра составили 85,7%.

Заключение

Исследования, свидетельствуют о том, что АБТ у больных с тяжелыми отморожениями является серьезной проблемой и нуждается в обоснованном подходе при назначении антибактериальных препаратов. Микробная флора ран у больных, перенесших холодовую травму, характеризуется полиэтиологичностью и представлена грамотрицательными (49,5%) и грамположительными (50,5%) микроорганизмами.

Среди грамотрицательных микроорганизмов преобладает *Pseudomonas aeruginosa* (17,9%). При этом чувствительность к препаратам, обладающим активностью к *Pseudomonas aeruginosa* – Цефтазидиму, Цефепиму, Меропенему и Амикацину, составляет, соответственно, 48,8, 54,5, 40,0 и 81,3%.

Преобладающей флорой из грамположительных является *Staphylococcus aureus* (26,3% возбудителей), 60% которой составляет MRSA. Отмечается высокая резистентность Ципрофлоксацину (66,6%), Эритромицину (52,5%) и Линкомицину (44,4%).

7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

А.Л. Адмакин, В.А. Максютя, В.С. Кутырин, А.В. Филькова., Н.М. Чиликин
Военно-медицинская академия, кафедра термических поражений,
г. Санкт-Петербург

Введение. Моделирование ожоговой травмы возможно лишь на живом организме, для чего используются практически любые лабораторные животные. Относительно мелкие животные, такие как крысы, имеют ряд преимуществ.

Короткий жизненный цикл и малые затраты на содержание крыс делают их достаточно удобной биологической моделью для эксперимента. За счет массовой доступности животных одного поколения возможен отбор больших групп с одинаковыми возрастными и метрическими данными. Это позволяет наносить ожоги с большей точностью относительно площади поверхности тела.

Но малый размер животных приводит к ряду сложностей, снижающих точность эксперимента. В число недостатков можно отнести тонкий кожный покров, на котором сложно отрегулировать глубину ожоговой травмы.

Кроме того на крысе сложнее, чем на крупных животных, формировать ожоговую рану большой площади с равномерной глубиной повреждения тканей.

Цель. Разработка методики, позволяющей формировать ожоги заданной глубины и площади на лабораторных животных с помощью оригинального аппарата для нанесения ожоговой травмы у животных в эксперименте.

Материалы и методы.

Предложенный аппарат для нанесения ожогов технически представляет собой электрический паяльник N=100 Вт с медной пластиной, закрепленной на рабочем стержне. Непосредственно к пластине крепится датчик мультиметра в положении «термопара». В электрическую цепь ($U=220$ В, $\omega=50$ Гц) на проводе питания включается переменный резистор, позволяющий плавно регулировать поступающее к паяльнику напряжение. Контроль нагрева пластины позволяет задавать необходимую температуру на рабочей поверхности. Под контролем времени экспозиции данным прибором возможно у разных животных формировать одинаковые по площади и глубине поражения ожоги.

Результаты. В опыте использовалась медная пластина с рабочей поверхностью круглой формы ($D=1,5$ см, что соответствует $S=2,25$ см²). При средней массе крысы 210 ± 20 гр. площадь поверхности тела соответствует 200 см². Для расчета площади поверхности кожи крысы использовали формулу, предложенную М. Lee в 1929 г. (по Н.И. Кочетыгову, 1964): $S = 12,54 \times M^{0,66}$, где S – поверхность тела, см²; M – масса тела животного, г. Таким образом средняя площадь поверхности тела подопытных крыс составила 427 ± 26 см². Соответственно ожог от однократной экспозиции нагретой пластины $S=2,25$ см² соответствовал $0,53\%$ поверхности тела животного.

Подопытным животным проводилось общее обезболивание. На спине ножницами, а затем безопасной бритвой гладко выбривалась площадка равная планируемой площади ожога. Под кожу шпигем через прокол близлежащей интактной кожи, нагнетали воздух под место предполагаемого воздействия в количестве зависящим от площади ожога (20-80 мл). Воздух необходим для создания термобарьера, чтобы защитить глубже лежащие ткани. После этого на подготовленную область наносились глубокие ожоги. Для создания ожогов на всю толщу

кожного покрова с минимальным поражением подкожных структур эмпирическим путем была подобрана 10-ти секундная экспозиция медной пластины, нагретой до 250 С⁰.

Заключение. Предложенный аппарат для нанесения программируемых ожогов вместе с описанной методикой позволяет проводить эксперименты на лабораторных животных в том числе при испытании различных лекарств и раневых покрытий.

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ПОРАЖЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

А.М. Акименков¹, Д.Д. Долотова², Л.В. Шурова¹, Л.И. Будкевич³,
Б.А. Кобринский^{1,2}, И. Шмыр²

¹ ФГБУ «Московский НИИ педиатрии и детской хирургии» Минздрава России,

² ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»,

³ ГБУЗ Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского,
г. Москва

Ожоги относятся к одному из самых тяжелых видов травматических поражений, для которых характерна высокая летальность, достигающая по различным данным 10-15%. Среди причин смерти в детском возрасте ожоги занимают третье место. В определении тактики ведения ожоговых больных ключевое значение имеет расчет площади пораженной поверхности. С этой целью у взрослых применяется «правило девяток» и «правило ладони». Однако, «правило девяток» не всегда применимо у детей в связи с большим размером головы относительно туловища, чем у взрослых. Для оценки площади ожога у детей традиционно используется таблица Ланда и Браудера, учитывающая изменение пропорций ребенка с возрастом. В практическом применении удобно использовать графическое представление тела человека в двух проекциях, которое принято называть скицей. В настоящее время в России используется только плоскостное изображение человека (как в бумажном, так и электронном варианте), допускающее значительные погрешности в расчете суммарной площади пораженной поверхности в силу того, что не учитывается площадь боковых пораженных поверхностей.

На основании вышесказанного, целью настоящей работы являлось создание электронного варианта скицы, позволяющего, по возможности, учесть объемность человеческого тела. Разработанная программа для персонального компьютера «Электронная скица» позволяет отмечать врачу пораженные участки тела, а после внесения данных о пациенте (таких как возраст, пол, рост и масса) рассчитать площадь указанных участков. При вычислении доли пораженной поверхности используется модифицированная таблица Ланда и Браудера, что определяет возможность использования программы, как для детей, так и для взрослых пациентов. В расчетах с помощью системы коэффициентов учитывается площадь боковых поверхностей.

Для удобства расчета необходимого размера аутодермотрансплантатов для пластического закрытия ран на основе анализа формул, разработанных другими авторами, реализован подсчет площади ожога в квадратных сантиметрах. Кроме того, программный модуль позволяет вычислить площадь возможных донорских участков.

Программа «Электронная скица» предназначена для поддержки врачебных решений в комбустиологии. Ее применение позволит повысить точность вычисления площади ожо-

говой поверхности врачами с разным уровнем квалификации и опыта в данной области, что улучшит качество оказания медицинской помощи в лечении пациентов с термической травмой.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС» ПРИ ОЖОГАХ III Б СТЕПЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

И.Р. Гильмутдинова², Л.Т. Волова¹, В.В. Болтовская¹, И.Ф. Нефедова¹

¹ Институт экспериментальной медицины и биотехнологий
ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,
² ООО «НПО ЛИОМАТРИКС»,
г. Самара, г. Оренбург

Термические ожоги кожных покровов занимают ведущее место в структуре бытового и производственного травматизма. В РФ ежегодно регистрируется более 400 тысяч случаев ожогов, из них 30-35% составляют дети до 14 лет. В настоящее время отмечается прогрессивный рост локальных глубоких ожогов, при которых зона повреждения не превышает 10% поверхности тела. Одной из основных задач лечения пострадавших от ожогов на протяжении всей истории развития комбустиологии является своевременность и полнота восстановления кожных покровов, утраченных в результате ожоговой травмы. Используемые в этой связи наиболее распространенные в России методы оказываются зачастую недостаточно эффективными.

В связи с вышеизложенным, разработка новых и совершенствование существующих методов лечения ожоговой раны является весьма актуальным.

Цель работы – провести исследование эффективности применения биопластического материала «Гиаматрикс» при ожогах 3Б степени в эксперименте.

Объект исследования – биопластический материал «Гиаматрикс» в виде эластичной тонкой пленки толщиной 0,3 мм, основа которой составлял полимер гиалуроновой кислоты.

Материал и методы исследования. Экспериментальное исследование биоматериала «Гиаматрикс» выполнено на 48 белых лабораторных крысах обоего пола. Крысам был произведен ожог 3Б степени площадью 6 % по разработанному нами способу. После воспроизведения термического ожога 3Б степени животные были разделены на 2 группы: опытную и контрольную (по 24 крысы в каждой). В опытной группе в первые пять минут была произведена первичная хирургическая обработка раны с наложением биопластического материала «Гиаматрикс». Контрольную группу составили животные со стандартным медикаментозным лечением ожоговой раны (рану до отторжения струпа обрабатывали многокомпонентным препаратом на водорастворимой основе «Левомеколь», а затем вели под повязкой с мецилурациловой мазью до заживления). Крыс выводили из эксперимента на 3, 14, 30, 45, 90 суток после моделирования ожога. Во все указанные сроки забирали материал для гистологического исследования. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином и эозином, пикрофуксином по ван Гизон. Изучали и анализировали при помощи системы «ВидеоТест» с программным обеспечением Морфология-5.2.

Результаты исследования и их обсуждение. Было отмечено, что кровотечение из ожоговой раны после хирургической обработки с последующим наложением биопластического материала «Гиаматрикс» быстро останавливалось, в то время, как в контрольной группе оно было обильным и продолжительным. На 3 день эксперимента в опытной группе рана была сухой, отделяемого из-под струпа не отмечали. Струп представлял собой «Гиаматрикс» с элементами детрита. В контрольной группе рана была покрыта толстым жестким струпом буровато-коричневого цвета, спаянным с подлежащими тканями. Струп заходил за края раны. К 14 суткам отмечали значительное уменьшение размеров ожоговой раны. Струп сухой, при надавливании на него выделений не отмечалось. В гистологических препаратах выраженный лейкоцитарный вал. Ближе к неповрежденному участку кожи рана была чистой, и начинались процессы краевой эпителизации. У животных контрольной группы струп был мягким на ощупь, при надавливании на него отмечалось появление серозно-желтой жидкости. На гистологических препаратах отмечали отек жировой клетчатки. Сосудистые петли мешкообразно расширены. В дерме визуализировали очаги кровоизлияний. К 45 суткам эксперимента в основной группе на месте термической раны был сформирован нежный на ощупь рубец, который не возвышался над поверхностью кожи. На микропрепаратах зона поражения полностью эпителизирована. На границе с ожоговой раной в дерме обнаруживается большое количество волосяных фолликулов и сальных желез.

У животных контрольной группы при гистологическом исследовании обращает внимание разное количество слоев эпидермиса в области поражения. Придатки кожи в рубце не регенерировали. Сам рубец представлял собой плотную соединительную ткань с преобладанием грубых пучков коллагеновых волокон, которые располагались хаотично.

По истечении 90 дней от начала эксперимента крысы основной группы ничем не отличались от здоровых особей. Место ожога заросло шерстью, обильно растущей с краев раны. На гистологических препаратах наблюдали восстановление сосочков дермы и формирование с краев очага поражения волосяных фолликулов и сальных желез. В контрольной группе крысы не прибавили в весе, шерсть была тусклой. При пальпации: рубец более грубый. Волосяной покров в области рубца и прилегающих участках кожи отсутствовал.

Выводы. Применение биодеградирующего биопластического материала «Гиаматрикс» приводит к снижению выраженной воспалительной реакции, по сравнению с применением маевой терапии, оптимизирует процессы регенерации в ожоговой ране. В результате лечения формируется более нежный рубец, по сравнению с контрольной группой.

ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОЖИ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ У КРЫСЯТ В УСЛОВИЯХ КОРРЕКЦИИ ВНУТРИВЕННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ КРОВИ И ЭМОКСИПИНОМ

А.В. Глуткин, В.И. Ковальчук, А.М. Чилимцев

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Беларусь

Нами разработано специальное устройство для создания термического ожога кожи горячей жидкостью (вода) 99-100 °С экспозицией 10 сек в эксперименте (на крысятах), при котором у крысят на 3 сутки от момента развития ожога отмечается образования струпа с участками размягчения, а так же его отслоение со скоплением под ними серозно-гнойного экссудата, а при морфологическом анализе наблюдается коагуляционный некроз всех слоев кожи, но у края раны некроз захватывает только эпидермис и сетчатый слой дермы, а в центре раневой поверхности некротизированы все ткани до уровня поверхностных слоев подлежащих мышц. [Глуткин А.В. и др., 2012]. Установлено, что полное отторжение некротизированных тканей наблюдается между 7 и 14 сутками течения раневого процесса, а через 14 суток после травмы площадь раневой поверхности и скорость ее эпителизации зависят от наличия и выраженности гнойного воспаления в ране [Глуткин А.В. и др., 2012]. Представляется актуальным поиск новых путей коррекции данных нарушений в ожоговой ране. Одним из препаратов, обладающим выраженным антиоксидантным эффектом, является

ся эмоксипин (2-этил-6-метил-3-оксипиридин гидрохлорид) [Дикова О.В., 2009, Минович П.И. и др., 2011]. Установлено, что данный препарат ограничивает повышение продуктов перекисного окисления липидов, и оказывает модулирующее действие на активность каталазы [Пашкевич И.В. и др., 2011], обладает мембраностабилизирующим эффектом [Мухамадияров Р.А. и др., 2012]. Одним из нефармакологических методов воздействия обладающий антиоксидантным эффектом, оказывающий положительное влияние на процессы микроциркуляции является внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК). Целью работы является оценка влияния эмоксипина, ВЛОК и их комбинации на морфологические изменения ожоговой раны у крысят 30 суточного возраста.

Экспериментальное исследование выполнено на беспородных белых крысятах самцах массой 55-65 г в возрасте 30 суток, $n=25$. В условиях адекватного обезболивания тиопенталом натрия (50 мг/кг), введённого внутривенно, производили удаление в области спины крысы шерсти (выстригание с последующим выбриванием). Термический ожог кожи моделировали путём воздействия горячей жидкости (вода) температурой 99-100 °Сс помощью специально разработанного устройства в течение 10 сек. Площадь травмы составила около 8-9 % от всей поверхности тела. Все животные, у которых моделировался данный патологический процесс, были разделены на 4 основные группы: 1-ая – контрольная, в 2-ой выполняли ВЛОК, в 3-ей осуществляли введение эмоксипина, в 4-ой проводилось применение двух этих факторов. Для проведения ВЛОК процедуры использовали аппарат лазерной терапии «Люзар-МП» (Беларусь) и одноразовый стерильный световод с иглой, который вводили в одну из вен хвоста животного. Гемотерапию осуществляли при длине волны 0,67 мкм, мощностью излучения на конце световода 1,5–2,0 мВт. Время первого сеанса лазерного излучения составило 5 мин, последующие 4 сеанса – 6 мин. 1% раствор эмоксипина (РУП «Белмедпрепараты») в дозировке 2,5 мг/кг вводили внутривенно через 1 час после ожоговой травмы с последующим ежедневным введением (от 1 до 10 дней). Оценку глубины поражения тканей проводили на 14-ые сутки (количество животных в контрольной группе – 7, в группах с лечением – тот момент получения термического ожога. Забирали полоску ткани размером 1,5 x 0,5 см, включающую центральную часть ожоговой раны и её край с прилегающей кожей, фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине, заключали в парафин, срезы которого окрашивали гематоксилином и эозином.

При введении препарата эмоксипин по сравнению с контрольной группой снизилась доля животных с преобладанием гнойного воспаления в ране, а при его наличии снизилась его распространенность. Также отмечается усиление образования тонкостенных сосудов, обеспечивающих кровоснабжение поверхностных слоев грануляций. Чаще наблюдается преобладание гистиоцитарной инфильтрации молодой грануляционной ткани. При применении ВЛОК по сравнению с контрольной группой также снизилась доля животных с преобладанием гнойного воспаления в ране. У животных с отсутствием гнойного воспаления в ране состояние грануляционной ткани в целом сходное с таковым в контроле: отмечается умеренное развитие тонкостенных сосудов в молодой грануляционной ткани. Однако чаще наблюдается выраженная гистиоцитарная инфильтрация молодых грануляций. Анализ морфологических изменений у крысят с глубоким ожогом кожи спины заданной величины около 12 см² (8-9 % от общей площади животного) в условиях использования эмоксипина, ВЛОК и их комбинации выявил, уменьшение гнойного воспаления в ране и распространенности гнойного инфильтрата в ране, увеличение плотности новообразованных сосудов, обеспечивающих микроциркуляцию поверхностных слоев грануляций.

Полученные данные позволяют предположить, что применение данных факторов коррекции термической раны усиливает репаративные процессы, проявляющихся однотипными их проявлениями, и обладает не только локальным, но и системным действием реализуемые через антиоксидантные механизмы, что и следует оценить в следующем этапе исследований.

ДИНИТРОЗИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЖЕЛЕЗА В КОРРЕКЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

А.К. Мартусевич, А.Г. Соловьева, С.П. Перетягин, А.Ф. Ванин*
ФГБУ «ННИИТО» Минздрава России

* Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, г. Н. Новгород, г. Москва

Цель исследования – оценка влияния ДНКЖ на состояние энергетического метаболизма эритроцитов при экспериментальной комбинированной термической травме.

Материал и методы. Исследование проводили на 30 половозрелых крысах-самцах линии Вистар, причем 10 из них были включены в интактную группу. Остальным животным наносили комбинированную травму по разработанной нами методике (Перетягин С.П. с соавт., 2011), включающей контактный термический ожог кожи спины (площадь – 20% п.т.) в сочетании с термоингаляционной травмой. Затем крыс разделяли на две равные по численности группы. Животным контрольной группы лечение осуществляли ежедневными внутривенными инфузиями физиологического раствора (1 мл), раны обрабатывали левомеколом. Крысы основной группы внутривенно получали ДНКЖ в физиологическом растворе (1:9 – суммарно 1 мл), местное лечение было аналогично проводимому в контрольной группе. Лечение животных обеих групп осуществляли в течение 10 дней. ДНКЖ синтезировали по методике А.Ф. Ванина (2005). Контрольными точками в исследовании были выбраны третьи и десятые сутки с момента нанесения комбинированной травмы. На третьи и десятые сутки выполняли забор крови у животных обеих групп из подязычной вены. В образцах крови определяли активность ЛДГ в прямой (ЛДГпр) и обратной (ЛДГобр) реакциях по методу Г.А. Кочетова. Уровень лактата оценивали с помощью автоматического анализатора SuperGL Ambulance. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке в программном пакете Statistica 6.0.

Результаты. Проведенные исследования позволили установить, что активность эритроцитарной ЛДГ в прямой и обратной реакциях при модельной термической травме существенно изменена относительно здоровых животных как на третьи, так и на десятые сутки послеожогового периода, причем превалирует нарастание активности ЛДГобр ($p<0,05$), тогда как ЛДГпр у животных данной группы умеренно снижена, причем на 3 сутки эта тенденция наиболее отчетливо выражена.

Системное применение ДНКЖ значительно модифицирует активность фермента как в прямой, так и в обратной реакциях. В частности, каталитические свойства эритроцитарной ЛДГпр у крыс данной группы на третьи сутки практически не отличаются от характерных для интактных животных, значительно превосходя уровень контрольной группы ($p<0,05$). На десятые сутки послеожогового периода у животных основной группы наблюдали выраженное нарастание активности фермента в прямой реакции, превышающее значения, выявленные как для здоровых животных, так и для особей контрольной группы в 2,02 и 2,24 раза соответственно ($p<0,05$ для обоих случаев). Этому заключению в полной мере способствует характер влияния изучаемого соединения на активность ЛДГ в обратной реакции: на третьи сутки она была лишь минимально повышена относительно уровня интактных животных (в 1,21 раза; $p<0,05$), оставаясь многократно ниже значений, зарегистрированных у животных контрольной группы (в 2,64 раза; $p<0,05$). Данная тенденция имела место и на десятые сутки послеожогового периода. В частности, при сочетании стандартной инфузионной терапии и местного лечения комбинированной термической травмы рассматриваемый показатель к данному сроку практически не изменяется по сравнению с выявленным на третьи сутки послеожогового периода (в 3,01 и 3,21 раза выше уровня, обнаруженного для интактных

животных; $p < 0,05$). В то же время при введении ДНКЖ на десятые сутки лечения указанный параметр лишь незначительно возрастает по отношению к первой точке наблюдения (на 32%; $p < 0,05$), сохраняясь на умеренно повышенных значениях (в 1,61 раза выше нормы; $p < 0,05$).

Установлено, что на третьи сутки после нанесения ожога у животных контрольной группы наблюдается существенное повышение концентрации лактата в эритроцитах относительно уровня интактных крыс (в 1,5 раза; $p < 0,05$), сохраняющееся к завершению эксперимента (в 1,35 раза на десятые сутки; $p < 0,05$). Данная динамика подтверждает формирующееся в результате тяжелой термической травмы смещение активности ЛДГ в сторону обратной реакции. Иная картина регистрируется у животных, получавших инъекции ДНКЖ. В первой контрольной точке у них выявляли умеренное, но значимое (на 12,3%; $p < 0,1$) снижение эритроцитарного уровня лактата, которое может быть обусловлено его повышенным расходом в прямой реакции ЛДГ, также увеличением проницаемости мембран эритроцитов. По нашему мнению, эта тенденция у крыс контрольной группы маскируется гиперактивацией ЛДГ и, следовательно, усиленным синтезом лактата, многократно компенсирующим его потери, на фоне выраженного ингибирования прямой реакции фермента. По завершении эксперимента содержание лактата в эритроцитах крыс основной группы практически не отличается от физиологических значений, находясь на более низких цифрах (в 1,37 раза ниже; $p < 0,05$), что указывает на отчетливую нормализацию рассматриваемого звена энергетического метаболизма крови к этому сроку.

Заключение. Результаты проведенных исследований указывают на позитивное действие ДНКЖ на энергетический метаболизм эритроцитов, которое преимущественно реализуется посредством регуляции каталитических свойств лактатдегидрогеназы.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ РАН ДОНОРСКИХ УЧАСТКОВ В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ И ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ, МОДУЛИРОВАННОГО ПО ЧАСТОТЕ

К.Ф. Османов, А.А. Жилин, Е.В. Зиновьев
Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург

Уровень ожогового травматизма в РФ достигает 384 на 100000 населения, т.е. до 1 млн. 119 тыс. пострадавших в год – шестое место в общей структуре травматизма.

Цель исследования – оценка эффективности одномоментного применения геля редкосшитых акриловых полимеров (карбополов), полимеров гиалуроновой кислоты на фоне воздействия электрического поля, модулированного по частоте, при лечении ран донорских участков у белых беспородных крыс-самцов.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 60 – белых беспородных крысах-самцах массой 150-200 г в клинике экспериментальных животных № 2 Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова. В ходе их проведения соблюдены положения «Федерального руководства по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ».

В качестве модели донорской раны использовать округлую плоскостную рану кожи (рационализаторское предложение ВМЕДА). Животным наносились округлые кожные раны до фасции средней площадью 165 ± 15 мм² в области спины после предварительной обработки операционного поля 5% спиртовым раствором йода и местной анестезии 0,25% раствором новокаина.

Все животные были разделены на 4 группы. В группах сравнения осуществлялся анализ

течения репаративных процессов при применении ранозаживляющих препаратов, которые наносили на раны спустя 15–30 мин после их воспроизведения ран. В группах сравнения для лечения ран использовали – гели редкосшитых акриловых полимеров (карбополов) с фуллеренами С60, покрытия гиалуроновой кислоты (Джи-дерм), в т.ч. на фоне применения частотно-модулированного сигнала прибора «МАГ» (ООО Рений-08, Санкт-Петербург) с частотой от 5 до 150 Гц. В контрольной группе раны обрабатывали мазью левомеколь («Нижфарм», Нижний Новгород), сульфадиазином серебра (Lek D.D., Словения), эбермином (центр ГИ, Куба).

Ранозаживляющие средства на раны наносили спустя 30 мин после образования донорских участков, впоследствии – на перевязках, выполняемых через два дня, вплоть до окончательного заживления ран. Для оценки их эффективности ежедневно проводили оценку внешнего вида ран, отмечали характер отделяемого, наличие и вид грануляций, фиксировали сроки отторжения струпа и заживления ран. Влияние лекарственных средств на заживление гнойных ран оценивали при помощи планиметрического метода Л.Н. Поповой с определением площади раны и расчетом индекса заживления.

Статистическая обработка клинико-экспериментальных данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel пакета Microsoft Office для Windows. Техническое обеспечение – ПЭВМ типа Intel CORE i5. Расчеты клинико-экспериментальных данных были реализованы в формате электронных таблиц Excel (Windows7), которые обеспечивали статистическую обработку материалов.

Результаты и их анализ. Установлено, что наибольшая эффективность при лечении ран донорских участков у животных констатирована в случаях местного применения гелей карбополов и покрытий гиалуроновой кислоты на фоне воздействия частотно-модулированного сигнала, сократившими общий срок заживления донорских ран на 20,8–22,1% ($p < 0,05$). Использование многокомпонентной антибактериальной мази на гидрофильной основе (Левомеколь), а также мази сульфадиазина серебра с эпидермальным фактором роста (эбермин) оказалось малоэффективным, т.к. ускоряло заживления ран донорских участков у животных лишь на 13-14% ($p > 0,05$).

ТРОФИЧЕСКАЯ РАНА. МОДЕЛЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

К.Р. Хатмуллина
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Имеющиеся в арсенале исследователей экспериментальные модели трофических язв и ран не учитывают полностью патогенез, связанный с гемической ишемией и гипоксией на тканевом уровне, а также нарушения микроциркуляции вследствие образования микротромбозов, сдвиг форменных элементов крови, экстравазации белка в перивазальное пространство с накоплением фибрина в тканях и образованием «фибриновых манжет» вокруг капилляров, что вызывает метаболические нарушения в тканях, препятствуя заживлению. Наличие локальной гипоксии тканей в области трофической раны активируются процессы свободнорадикального окисления и перекисного окисления липидов, приводящие к системному истощению с развитием цитокин опосредованного повреждения тканей. Кроме того, модели трофических ран не содержат в себе нарушений барьерной функции кожи, а повреждение ее слоев происходит посредством иссечения некоторой площади и глубины ткани.

Предложенным способом были смоделированы трофические раны на 12 эксперимен-

тальных животных (беспородных крысах). Во всех случаях был достигнут указанный технический результат.

Предложенный способ осуществляется следующим образом. Для полноценного моделирования трофической раны иссекают кожу до поверхностной фасции в виде круга диаметром 20 мм, после чего по краям раны накладывают кисетный шов, а также кожно-фасциальные узловые швы, затем на поверхности дна образованной раны производят рассечение поверхностной фасции поперечными и продольными, взаимоперпендикулярными разрезами с образованием ячеек размерами 5x5мм. Использование способа повышает точность модели трофической раны за счет учета наличия локальной гипоксии и нарушения микроциркуляции.

Способ повышает достоверность модели за счет воспроизведения реальных характеристик патогенеза трофической раны на лабораторного животного. Способ проходит процедуру регистрации в ФГУ ФИПС.

8. РАЗНОЕ

ЛЕЧЕНИЕ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕИНТЕНСИВНОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ И ВАКУУМ-ДРЕНИРОВАНИЕМ

Ю.М. Васильчук, В.Н. Назаренко, А.Н. Ищенко, Ю.А. Солодкий
Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика,
клиническая больница № 2, г. Киев, Украина

Актуальной проблемой является лечение длительно незаживающих трофических язв, в большинстве случаев возникающих в результате хронической венозной недостаточности и посттромботической болезни, сахарного диабета, а также после длительного консервативного лечения глубоких ожогов III-IV степени. Одним из механизмов возникновения язв являлось выделение нейтрофильными гранулоцитами кислородных радикалов, приводящих к повреждению клеток эндотелия и возникновению несостоятельности функции подкожных глубоких вен. Большинство больных с данной патологией были переведены из других лечебных учреждений.

Цель исследования. Повышение эффективности и улучшение результатов лечения с применением рациональной неинтенсивной инфузионной терапии и вакуум-дренирования.

Материалы и методы исследования. Проведен анализ результатов лечения больных с трофическими язвами, находившихся на лечении в Центре термической травмы и пластической хирургии КБ №2 г.Киева за период 2009-2012 гг. Размеры трофических язв колебались от 20 до 400 см². Возраст больных – от 30 до 80 лет (мужчин 82,2%, женщин – 17,8%). Трофические нарушения в результате варикозной болезни отмечались у 36 больных (50,6%), посттравматической болезни – у 20 (30%), глубоких ожогов – 8 (13%). Наличие тяжёлых сопутствующих заболеваний – атеросклеротический кардиосклероз с перенесенным инфарктом миокарда, ИБС, нарушение мозгового кровообращения, гипертоническая болезнь, сахарный диабет осложняли подготовку к оперативному лечению. При поступлении больных в клинику, у большинства из них отмечались атрофические бледные грануляции, отделяемое серозно-гнойное, края язвы неровные, отёчные, с перифокальным воспалением. Дно язвы представлено фиброзным слоем. Больным проводились общеклинические исследования, свёртывающей системы крови, бактериологические исследования микрофлоры и её чувствительности к антибиотикам а также ультразвуковое сканирование поверхностных и глубоких вен.

Результаты и обсуждение. В патогенезе трофических язв основная роль принадлежит нарушению микроциркуляции. Для улучшения микроциркуляции и гемодинамики больным проводился курс неинтенсивной инфузионной терапии с применением раствора Рингера, препаратов гидроксиэтилкрахмала, «Реосорбилакта» а также Актовегин, Пентоксифиллин. Для местного лечения ран применяли антисептические препараты – Декасан, Октенисепт. Перевязки проводили ежедневно. Применение выше указанной терапии привело к полной эпителизации трофических язв размерами до 30 см² у 24 больных. Среднее пребывание на койке составило 16 дней. 40 больным проведено оперативное лечение. У них размеры язв составляли более 30 см² и достигали 400 см². Им, наряду с местным лечением одновременно проводили вакуум-дренирование за счёт создания отрицательного давления от 50 ммHg до 200 ммHg в режиме постоянного дренирования или в прерывистом режиме. Применение этого метода показало высокую эффективность при подготовке к оперативному лечению. Проводились одномоментные иссечение дна и краёв язвы с аутодермопластикой. Средний

койко-день оперированных больных составлял 23 дня.

Выводы.

1. Использование для местного лечения антисептических препаратов с одновременным проведением неинтенсивной трансфузионной терапии приводило к полной эпителизации трофических язв размерами до 30 см².

2. Применение дозированного вакуум-дренирования у больных с трофическими язвами свыше 30 см² приводило к значительному улучшению течения раневого процесса и показало высокую эффективность при подготовке к оперативному лечению.

АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СОТРУДНИКОВ ОЖОГОВОГО ЦЕНТРА

Л.М. Гареева, В.Н. Прокудин, Т.Х. Сухов, Е.А. Герасимова
Городская клиническая больница №36, ожоговый центр, г. Москва

Профессиональная деятельность врача предполагает эмоциональную насыщенность, психофизическое напряжение и высокий процент факторов, вызывающих стресс. Неся на себе «груз общения» медицинские работники вынуждены постоянно находиться в гнетущей атмосфере чужих отрицательных эмоций. Исходя из этого, медики вынуждены воздвигать своеобразный барьер психологической защиты от пациента, становиться менее эмпатичными, чтобы избежать эмоционального выгорания. На сегодняшний день для сотрудников ожогового центра данная проблема остается актуальной.

Эмоциональное выгорание у сотрудников ожогового центра исследовалось при помощи «Методики диагностики профессионального выгорания В. В. Бойко». При анализе результатов методики рассматривалась выраженность различных симптомов и фаз профессионального выгорания.

В исследовании эмоционального выгорания приняли участие 33 сотрудника в возрасте от 22 до 58 лет со стажем работы от 3 до 33 лет. Средний возраст составил 39 лет, средний стаж работы – 12 лет. В ходе исследования сотрудники были разделены по полу, должности, стажу работы. Статистическая обработка результатов исследования производилась с использованием программного пакета Statistica 6.0.

Наиболее выраженным симптомом фазы напряжения является симптом переживания психотравмирующих обстоятельств. По результатам анализа опросника работников – имеет место большое количество психотравмирующих факторов, связанных с профессиональной деятельностью. У 18% обследованных – симптом переживания психотравмирующих обстоятельств является уже сложившимся, у 18% он еще складывался, и у 64% – данный симптом отсутствует. Остальные симптомы данной фазы выражены в меньшей степени. Симптом «неудовлетворенность собой» у 9% – являлся уже сложившимся, у 18% – он еще складывался, у 73% данный симптом отсутствует. Симптом «загнанность в клетку» еще только складывался у 9% респондентов и отсутствовал у 88%. Симптом «тревога и депрессия» еще только складывался у 24% респондентов и отсутствовал у 67% респондентов.

Среди симптомов фазы резистенции наиболее выраженным является симптом «неадекватное эмоциональное избирательное реагирование». Данный симптом характеризуется неадекватной «экономией» эмоций, ограничением эмоциональной отдачи за счет выборочного реагирования в ходе рабочих контактов. У 45% – был уже сложившимся, у 45% – еще только складывался, у 10% работников – отсутствовал. Симптом «эмоционально-нравственной дезориентации» у 36% сформировался, у 36% – он еще формируется, у 28% респондентов

– отсутствует. Симптом «расширение сферы экономии эмоций» у 36% – являлся уже сложившимся, у 6% – он еще складывался, у 58% респондентов данный симптом отсутствовал. Симптом «редукция профессиональных обязанностей», у 30% – является сложившимся, у 33% – он еще складывается, у 37% респондентов – отсутствовал.

Таким образом, у членов обследованной группы выявлены признаки эмоционального выгорания различной степени выраженности. Наиболее высокие значения были выявлены для фазы резистенции, которая была уже сформирована либо еще формируется у 72% респондентов. Эмоциональное выгорание у медицинских сотрудников характеризуется неадекватным эмоциональным реагированием, эмоциональным дефицитом и эмоционально-нравственной дезориентацией, исключением эмоций из сферы профессиональной деятельности.

В контексте гендерного признака у обоих полов выявились симптомы неадекватного эмоционального реагирования, эмоционально-нравственной дезориентации, а у мужчин (11 чел) отмечается фаза истощения.

Независимо от стажа работы наблюдается неадекватное эмоциональное реагирование и эмоционально-нравственная дезориентация. В фазе же резистенции прослеживается последовательная динамика: при стаже 0-3 лет – 38,5%; при стаже от 3 до 10 лет – 48,5%; при стаже более 10 лет – 62,2%.

Методами профилактики нервно-психической неустойчивости могут быть:

а) со стороны медицинского психолога: собеседование; психотренинг; аутотренинг; поддержка; психологическая реабилитация; эмоциональная разрядка; психологическая релаксация; периодическое тестирование;

б) со стороны психотерапевта: вышеперечисленные методы с применением различных методов психотерапии, а также, при необходимости, малых доз транквилизаторов и легких антидепрессантов.

По нашему мнению мониторинг эмоционального выгорания в подразделениях, оказывающих экстренную медицинскую помощь, необходимо проводить систематически.

Штатная укомплектованность психотерапевтической службы многопрофильного стационара не позволяет обеспечить психотерапевтической помощью сотрудников учреждения. Однако, как показано выше, такая потребность существует.

ЛЕЧЕНИЕ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С ИХТИОЗИФОРМНОЙ ЭРИТРОДЕРМИЕЙ

Г.П. Козинец, О.Н. Коваленко, В.П. Цыганков, С.В. Смирный,
Н.И. Мартыанова, С.А. Фомин

Национальная медицинская академия последипломного обучения,
Национальный медицинский Университет имени А.А. Богомольца,
Областная детская больница, г. Киев, г. Николаев, Украина

Вступление. Генодерматозы – системные поражения, при которых, наряду с патологическими изменениями костей, эндокринной и нервной систем, висцеропатиями, в процесс вовлекаются кожа и её придатки. Сложная структура генетических aberrаций обусловлена генными или хромосомными изменениями за счет мутагенного влияния процессов метаболизма во внутренней среде организма и в результате воздействия экологических факторов. В практике интенсивной неонатологии, среди всех генодерматозов, часто встречается тяжёлые формы ихтиоза.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 3 новорожденных с одной из тяжёлых форм генодерматоза – буллёзной ихтиозиформной эритродермией в областной

детской больнице г. Николаева в течение 2009-2013 гг. Все больные родились в срок 38-39 недель, доношенными, с оценкой по шкале АПГАР 7-8 бал.. В первые часы после рождения у детей проявились клинические проявления ихтиозиформной буллёзной эритродермии, в связи с чем дети были переведены в отделение реанимации и интенсивной терапии новорожденных областной детской больницы г. Николаева.

Тяжесть состояния больных определялась генерализованным поражением кожных покровов в виде «коллоидного плода». После отторжения пленки кожа новорожденного была ярко-красного цвета, с обширными участками отслоения эпидермиса, образованием эрозий и ненапряжённых пузырей различной величины и положительным симптомом отслойки пузыря. Несостоятельность эпидермиса в совокупности с несовершенством нейрорегуляторного аппарата и адаптивно-компенсаторных механизмов новорожденного, обширными раневыми поверхностями диктовали необходимость проведения многовекторной интенсивной терапии.

Результаты и их обсуждение. Система лечения детей с ихтиозиформной эритродермией включала: проведение инфузионной терапии из расчёта 100-110 мл/кг/сут. с элементами парентерального питания с учётом физиологических и патологических потерь; системную антибактериальную и противогрибковую терапию; гормонотерапию глюкокортикостероидами; зондовое энтеральное (материнское молоко, а при его отсутствии – высокоадаптированные молочные смеси). Проводилась пассивная неспецифическая иммунизация нормальным человеческим иммуноглобулином для внутривенного введения (4-дневным курсом с дозировкой от 4 до 8 мл/кг/сут.). В результате нарушения процессов нормального функционирования кожных покровов страдают важные функции кожи – дыхание и терморегуляция, что потребовало респираторной поддержки через лицевую маску и особого режима выхаживания – кювеза с оптимальным подбором параметров окружающей среды, многослойных согревающих повязок. С целью обеспечения венозного доступа выполнялась катетеризация пупочной вены с последующим рентгенконтролем его нахождения в сосудистом русле. Местная терапия у детей заключалась в ежедневных перевязках в течение 7-10 дней. Использовался раневой антисептик на водной основе; участки кожи (за исключением головы и промежности) покрывались временным гипоаллергенным парафинизированным сетчатым покрытием, с заполнением ячеек сеток гелем Актовегин (первые трое суток). С четвертого дня лечения использовался крем Актовегин. Накладывалась многослойная повязка которая моделировала протективную и термоизолирующую функции. Такая система ведения больных с тяжёлой ихтиозиформной эритродермией в отделении реанимации новорожденных позволила в срок до 10 суток добиться полной эпителизации эрозий, очищения кожи от роговых масс, нормализации функций кожи. На 11 сутки дети были переведены в неонатальное отделение детской больницы, где была продолжена инфузионная терапия (в течение 1-2 недель), системная антибактериальная терапия с назначением пробиотиков, терапия жирорастворимыми витаминами (А и Е) и симптоматическая терапия. Уход за кожей больных заключался в ежедневных гигиенических ваннах с добавлением эмульсии «Ойлатум». После купания весь кожный покров обрабатывался 4-5 раз в день кремом Актовегин, повязки не накладывались. На 25-30 сутки дети были выписаны из стационара.

Выводы. Реализация плана лечебных мероприятий по оказанию помощи больным ихтиозом позволили создать базу данных больных, улучшить медицинское обслуживание, привлекая к лечению этих детей специалистов по лечению ран – комбустиологов. Следует уделять внимание медико-генетическому консультированию семейных пар в случае выявления в анамнезе наследственных дерматозов.

РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА КРИОКОНСЕРВАЦИИ ДОНОРСКОЙ КОЖИ

А.С.Плешков¹, С.Г. Шаповалов¹, Н.М.Юдинцева²

¹ФГБУ Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России

²НИИ Цитологии РАМН, г. Санкт-Петербург

Введение. Одной из наиболее серьёзных задач, которую приходится решать хирургу при лечении тяжелообожжённых, является дефицит донорских ресурсов для восстановления кожного покрова. По данным отечественных авторов, такая проблема возникает при площади глубокого поражения свыше 30-40% поверхности тела (Парамонов Б.А., 2000). В зарубежных статьях фигурируют обширные ожоги > 60 % поверхности тела (Lumenta D.V. et al., 2009). Для решения этой задачи существующими методами экономной пластики или путём создания биотехнологического кожного покрова необходимо не менее 3 недель (Lumenta D.V., 2009). Однако концепция раннего хирургического лечения подразумевает иссечение ожогового струпа в максимально короткие сроки. Таким образом, остро встаёт проблема временного закрытия иссечённых ран. «Золотым стандартом» в таких ситуациях считается свежая донорская (трупная) кожа (Kagan R.J., 2005). Её применение снижает потерю белково-содержащих жидкостей через испарение, предотвращает высыхание раневой поверхности, подавляет микробную пролиферацию. Снижаются болевые ощущения, улучшается комплаентность пациента к консервативной терапии и реабилитационным мероприятиям. Вследствие восстановления биологического барьера между раневой поверхностью и окружающей средой, донорская кожа снижает потери тепла и смягчает гиперметаболический стрессовый ответ на ожоговую травму.

Несмотря на то, что широкое использование донорской кожи при лечении ожогов во всём мире активно практикуется с 50-х годов XX века, в нашей стране, отчасти из-за несовершенства законодательства, отсутствует система банков тканей, обеспечивающих доступ к этому ценному лечебному ресурсу. В условиях ограниченного доступа к донорскому материалу, жёсткого контроля и выбраковки по требованиям биологической безопасности, только надёжный, воспроизводимый метод консервации донорской кожи может обеспечить потребности ожоговых центров.

Материалы и методы. Нами были проведены исследования по выработке протокола криоконсервации жизнеспособных кожных трансплантатов. В качестве опытных образцов использовалась утильная кожа после пластических операций. Жизнеспособность образцов оценивалась с помощью теста: путём проведения трипсинизации и центрифугования выделялись и окрашивались трипановым синим кератиноциты. Подсчёт клеток осуществлялся в камере Горяева. Показателем жизнеспособности кожи является сохранение в эпидермисе не менее 65±10% живых (не включающих трипановый синий) кератиноцитов. Данный показатель соответствует способности кератиноцитов пролиферировать при культивировании *in vitro*, образовывать многослойный эпителиальный пласт и свидетельствует о функциональной сохранности наиболее сложно организованного отдела кожи (Vasiliev A.V. et al., 2002).

Результаты. В интактных образцах количество жизнеспособных клеток составляло 93% (n=2). Контрольные образцы (n=4) хранились в транспортной среде Eagle при температуре +4°C. Тест на жизнеспособность проводился на 7-е (n=2) и 14-е (n=2) сутки. Замораживание криоконсервированных образцов происходило ступенчато в программном замораживателе SANYO MDF до температуры сухого льда в присутствии криоконсерванта – 10%-ного раствора диметилсульфоксида. Затем образцы погружались в жидкий азот (-180°C). Размора-

живание осуществлялось на водяной бане с последующей отмывкой от криоконсерванта. Жизнеспособность опытных образцов оценивалась на 7-е (n=2) и 30-е (n=2) сутки. Результаты тестов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Содержание жизнеспособных клеток в опытных образцах кожи

День эксперимента	Название группы	Количество образцов	% жизнеспособных клеток
1	контроль	2	93
7	контроль	2	58
7	криоконсервированные	2	68
14	контроль	2	36
30	криоконсервированные	2	64
Всего образцов		10	

Результаты. Известно, что хранение тканей при температуре +4°C ограничено небольшим сроком (Castagnoli C., 2003). Это было подтверждено нашим исследованием: уже на 14-е сутки образцы расценивались как нежизнеспособные из-за малого количества живых клеток. В то же время криоконсервированные образцы сохраняли удовлетворительную жизнеспособность на протяжении относительно длительного срока – 30 суток. По данным литературы, скорость биохимических процессов при температуре жидкого азота замедляется в 1000 раз. Это позволяет предположить, что срок хранения кожи при таком методе консервации может составлять более 1 года, что подтверждается данными публикаций (Ben-Bassat H. et al., 2001; Vasiliev A.V. et al., 2002).

Заключение. Предложенный протокол криоконсервации кожных трансплантатов может быть внедрён в практику криобанков многопрофильных клиник с целью создания банков жизнеспособной кожи для нужд ожоговых отделений.

Список литературы:

- 1) Пармонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский Г.О./ Ожоги: руководство для врачей, СПб, Спецлит 2000-с.484.
- 2) Ben-Bassat H. et al. How long can cryopreserved skin be stored to maintain adequate graft performance?/ Burns 27 (2001) 425–431.
- 3) Castagnoli C. et al. Evaluation of donor skin viability: fresh and cryopreserved skin using tetrazolium salt assay./ Burns 29 (2003) 759–767.
- 4) Kagan R. J. et al. Human Skin Banking/ Clin Lab Med 25 (2005) 587–605.
- 5) Lumenta D.B. et al. Adult Burn Patients With More Than 60% TBSA Involved./ Journal of Burn Care & Res (March/April 2009) 231-242.
- 6) Vasiliev A.V. et al. Preservation of human skin: viability criteria./Annals of Burns and Fire Disasters – vol. XV – n. 3 – September 2002.

СЕСТРИНСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОМБУСТИОЛОГИИ

Г. К. Сабитова, Г. К. Толекбаева, М. К. Туkenова,
Отделение реконструктивно-пластической хирургии и комбустиологии
АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи»,
г. Астана, Республика Казахстан

Развитие сестринского дела является одним из важных задач стратегии развития здравоохранения в Республике Казахстан. Оптимизация структуры учреждения здравоохранения требует эффективного использования ресурсов самой многочисленной категории работников здравоохранения. В клиниках «Назарбаев Университет» особо актуальным вопросом является изменение подходов к сестринскому делу, где внедряются новые организационные формы работы, соответствующие уровню передовых клиник мира. Для развития сестринского дела, повышения статуса ежегодно проводится обучение больших групп сестринского персонала в клиниках Европы, США. Сестринские исследования в Казахстане новое явление. Но, общение с зарубежными коллегами, анализ зарубежного опыта показали необходимость сестринских исследований. В этих странах внедрение результатов сестринских научных работ вносит существенные качественные изменения в работе лечебных организаций.

Стратегия Национального медицинского холдинга заключается в воспитании высококвалифицированного специалиста сестринского дела, способного творчески осуществлять сестринский процесс. Одним из действенных способов стимуляции творческого подхода к сестринскому делу является проведение сестринских исследований, вовлечение сестёр в научную работу, материальное стимулирование за участие или проведение научных исследований.

Участие в научных проектах, применение научных исследований на практике поднимает уровень сестринского дела. Творческий подход к выполняемой работе улучшит результаты ухода и лечения пациентов. Появится заинтересованность и ответственность за качество выполняемой работы.

В АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи» в рамках государственного заказа по бюджетной программе 055 проводится исследовательская работа по разработке биологического раневого покрытия для лечения ожогов и ран. Помимо врачей различных специальностей, учёных биотехнологов во временный научный коллектив включены медицинские сёстры. В круг работ сестёр входят заготовка биологического материала, её предварительная обработка. Сёстрами разработаны методы получения различных образцов биологической ткани, которые затем передаются в биотехнологическую лабораторию. Медицинские сёстры участвуют в предклинических экспериментах, проводят работу по уходу за экспериментальными

СУИЦИДЫ ПУТЕМ САМОСОЖЖЕНИЯ В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ВОСТОКА. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ

В.А.Соколов, А.Л.Адмакин, С.А.Петрачков, А.А.Степаненко
Военно-медицинская академия, кафедра термических поражений,
г. Санкт-Петербург

1) Суицидальные попытки, в том числе осуществляемые с помощью самосожжения, всегда вызвали резкое осуждение со стороны населения. Тем не менее, это не до конца понятное по своим мотивам явление всегда может произойти где-то рядом. Преднамеренные

ожоги составляют 2-9% госпитализаций в ожоговые отделения в Европе и Северной Америке и 25% – в развивающихся странах.

2) Проведен обзор 29 публикаций по проблеме самосожжения за период 2001-2013 гг. Проанализированы работы о ситуации с суицидами в Иране, Ираке, Индии, Пакистане.

3) Установлено, что пострадавшие с ожогами при попытке самоубийства составляют до 10% от общего числа поступивших на стационарное лечение. В основном это молодые женщины-домохозяйки. В Ираке соотношение мужчин и женщин с суицидными ожогами составило – 1:11,9, а при бытовых ожогах – 1:1. Женщины пытались свести счеты с жизнью из-за непонимания в семье, грубого отношения со стороны мужа и его родственников. Так в Индии большинство жертв (83%) были в возрасте 18-26 лет, не имели детей – 65,7% и в основном погибли в первые 4 года семейной жизни – 77,2%. Отмечен низкий уровень образования пострадавших – до 95% были неграмотными (Ирак). Травмирующим агентом, как правило, является горящий керосин (до 87%). При этом суицидные ожоги более глубокие и обширные, чем другие бытовые ожоги, 65% и 15% соответственно (Иран). Пациенты, пытающиеся покончить с жизнью самосожжением, более длительно лечатся в стационаре и в отделении интенсивной терапии, у них больше осложнений и больше летальность. Так в Ираке суицидные ожоги привели к гибели 80,6%, а бытовые 14,9% пострадавших. К ним имеется более негативное отношение со стороны медицинского персонала.

Анализируя причины самосожжений в этих странах можно отметить как низкий уровень жизни, так и низкий уровень образования. Это накладывает свой отпечаток на специфику получения данных ожогов, их тяжесть и последствия. Указанные особенности позволяют сориентировать комбустиологов и врачей смежных специальностей на адекватное оказание помощи таким тяжелым и необычным пострадавшим.

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ РАН

К.Р. Хатмуллина

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Трофические раны на нижних конечностях являются следствием разнообразных заболеваний, нарушающих локальную гемодинамику артериальной, венозной, лимфатической систем, включая микроциркуляторный уровень поражения. Кроме этих факторов, причиной появления трофических язв могут быть различные травмы кожи, мягких тканей и периферических нервов. Также известно множество форм кожных заболеваний, которые при многолетнем длительном течении также могут приводить к появлению грубых трофических расстройств на конечностях.

Трофические дефекты всегда характеризуются низкой склонностью к заживлению, частыми рецидивами, сложностью лечения. Хотя комбинированная инфузионная терапия трофических дефектов, как осложнения хронической венозной недостаточности, оправдана и клинически эффективна, однако отсутствие подбора рациональной базисной схемы инфузионной терапии для каждого пациента не позволяет достичь требуемого лечебного эффекта в разумные сроки.

Нами предложен способ инфузионной терапии трофических ран путем ежедневного введения смеси лекарственных препаратов в течение всего срока лечения больного. Введение осуществляют внутривенно капельно последовательно, причем сначала вводят смесь, содержащую 5% раствор глюкозы в количестве 200 мл, 0,5 % раствор новокаина в количестве 50 мл и 25% раствор магния сульфата в количестве 5 мл, после чего вводят смесь, со-

держащую изотонический раствор хлорида натрия 0,9% в количестве 200 мл и 2% раствор пентоксифиллина в количестве 5 мл, затем вводят смесь, содержащую реополиглюкин в количестве 200 мл, 5% раствор аскорбиновой кислоты в количестве 5 мл, 1% раствор никотиновой кислоты в количестве 1-2 мл. Для потенцирования лечебного эффекта не исключена возможность применения других традиционных и современных лекарственных средств.

Кроме того, производят перевязки раны с растворами антисептиков и мазями на водорастворимой основе. Тем самым создаются условия для осуществления эпителизации трофической раны. Способ применим при оперативном и консервативном лечении.

На способ получен патент РФ на изобретение № 2475242 от 20.02.2013 г.

ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЭПИТЕЛИЗАЦИИ ТРОФИЧЕСКИХ РАН

К.Р. Хатмуллина

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Башкирский государственный, медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

В настоящее время остается актуальным лечение трофических и длительно незаживающих ран различной этиологии, тем временем как качество лечения общепринятыми способами оставляет желать лучших результатов, а многие из существующих стандартов уже давно пора пересмотреть.

Распространенность трофических и вялотекущих ран различной этиологии среди населения достигает 3%, из них 2/3 развивается на фоне варикозного расширения вен и после тромбоза и 1/3 – вследствие различных травм мягких тканей, повреждений крупных нервных стволов, а также после ожогов и отморожений. У 75 % больных сахарным диабетом ампутации предшествуют длительные незаживающие трофические раны, флегмоны, абсцессы, гангрена. Последствия различных травм мягких тканей, лечение скальпированных, рвано – ушибленных ран, ожогов на фоне эволюции и инволюции рубцовой ткани приводят к образованию вялотекущих и гранулирующих ран и длительной госпитализации в отделениях хирургического профиля. Хотя в клинической практике имеется широкий выбор лекарственных средств и перевязочных материалов, но нет такого искусственного покрытия, которое по своим физиологическим свойствам приближалось бы к коже человека. Аутодермопластика до сегодняшних дней остается «золотым стандартом» в лечении больных с раневыми дефектами и трофическими ранами.

Нами приведены результаты лечения 15 больных с трофическими и длительно незаживающими ранами. У всех больных имелись сопутствующие заболевания. Всем больным приводились операции с целью эпителизации трофических и длительно незаживающих ран предложенным способом.

На поверхности трофической раны проводят вертикальные разрезы трофической раны до кровоснабжаемой нижележащей ткани с интервалом 0,5 – 1,0 см. Затем проводят вживление дермальных ростков размерами 2×2 мм в произведенные разрезы. После этого проводят аутодермопластику расщепленным сетчатым трансплантатом.

Использование способа сокращает время и объем операции с сохранением удовлетворительных функциональных результатов лечения, обеспечивает стимуляцию заживления за счет интенсивного разрастания эпидермиса, предупреждение интра- и послеоперационных осложнений.

На способ получен патент РФ на изобретение № 2438596 от 10.01.2012 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ОЖОГОВ.....3

Алексеев А.А., Бобровников А.Э. САЙТ КОМБУСТИОЛОГОВ РОССИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ И ПРОГРЕССА	3
Алексеев А.А., Тюрников Ю.И. АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ РОССИЙСКИХ ОЖОГОВЫХ СТАЦИОНАРОВ ЗА 2009 – 2012 ГОДЫ	5
Алексеев А.А., Шаповалов С. Г. МОДЕЛЬ И ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ ОТ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ	9
Абугалиев К. Р. ЗНАЧИМОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ БАНКА КОЖИ И ТКАНЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	11
Аминов У.Х., Хакимов Э.А., Карабаев Ж.Ш., Некбаев Х.С., Шаханов Ш.С. ЛЕТАЛЬНОСТЬ ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ	12
Богданов С.Б., Завражнов А.А., Поляков А.В., Семенченко А.А., Афаунова О.Н., Бабичев Р.Г., Иващенко Ю.В., Чайкин В.В. ДОСТУПНОСТЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕЧЕНИЯ РАН.....	14
Брегадзе А.А., Фомина О.В., Лакоценин В.И., Лебедь А.А., Зубкова О.А., Ермолаев А.И. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ.....	15
Введенский А.И. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ОБОЖЖЕННЫМ В РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	16
Воронин А.В., Стаскевич С.В., Назаренко В.М., Социенкова Л.С., Исаенко Н.П. СОСТОЯНИЕ ОКАЗАНИЯ КОМБУСТИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ КИЕВА ЗА 2012 ГОД.....	18
Дубкова С.Б. СОВОКУПНЫЙ АНАЛИЗ ОШИБОК В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ БОЛЬНЫХ. ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНОСТИ И МЕРЫ ПО ИХ ПРЕОДОЛЕНИЮ.....	19
Карякин Н.Н., Арефьев И.Ю. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ.....	21

Кислицын П.В., Аминев В.А. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ IIIА-IIIБ СТЕПЕНИ	22
Ковалевский А.А., Рыбаков А.А. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ	23
Крылов К.М., Шлык И.В., Крылов П.К., Орлова О.В. ПРОЕКТ КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ОКАЗАНИЮ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	25
Матвеев А.В., Чмырёв И.В., Петрачков С.А. ИНДЕКС ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ – ОБЪЕКТИВНЫЙ КРИТЕРИЙ СТРАТИФИКАЦИИ ОБОЖЖЕННЫХ.....	26
Мухаметзянов А.М., Ялалова Г.И., Олейников С.И., Гиматдинов Р.И. ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН.....	27
Никишанова Е.Ю., Никишанов С.А. 30 ЛЕТ ОЖОГОВОМУ ОТДЕЛЕНИЮ БУЗ ВО «МЕДСАНЧАСТЬ «СЕВЕРСТАЛЬ»	28
Нуртдинов И.Н., Ялалова Г.И., Тропынина Ю.Г., Каримов А.И. ТАКТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫМ В РАЙОННЫХ БОЛЬНИЦАХ И ЭТАПАХ ТРАНСПОРТИРОВКИ.....	30
Островский Н.В., Куспиц Е.В., Иванов В.В. К «ПОРЯДКАМ» ОТ БЕСПОРЯДКА	31
Сарбанова К.С. РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ОЖОГОВОГО ЦЕНТРА КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КР).....	32
Сарбанова К.С. ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ОЖОГОВОЙ СЛУЖБЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КР).....	34
Тюрников Ю.И., Горелова Е.Г., Сухов Т.Х. СОЦИАЛЬНО-ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЖОГОВОГО ТРАВМАТИЗМА	35
Фаязов А.Д., Камиллов У.Р., Шукуров С.И., Абдуллаев У.Х. К ПРОБЛЕМЕ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ	37
Шпаков И.Ф., Скворцов Ю.Р., Тарасенко М.Ю., Самарев А.В. ДИНАМИКА ЛЕТАЛЬНОСТИ ОБОЖЖЕННЫХ С ИНГАЛЯЦИОННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ	38

2. ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ (ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА, КЛИНИКА, ЛЕЧЕНИЕ) 40

А.А. Алексеев, Т.А. Ушакова ОЖОГОВЫЙ ШОК: ПРОБЛЕМЫ ОСТАЮТСЯ.....	40
Архипов Е.Н. Ашарин А. Н. Тюрников Ю.И. ЦИТРАТНАЯ АНТИКОАГУЛЯЦИЯ ПРИ ЭФФЕРЕНТНОЙ ПОДДЕРЖКЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ НЕПРЕРЫВНОЙ КОРРЕКЦИИ ГОМЕОСТАЗА.....	40
Ахмедов А.А., Карабаев Х.К., Мустафакулов И.Б., Хакимов Э.А., Карабаев Б.Х. АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ ОЖОГОВОМ СЕПСИСЕ.....	42
Ахмедов А.А., Карабаев Х.К., Тагаев К.Р., Мустафакулов И.Б. ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОЖОГОВОГО СЕПСИСА.....	43
Ахмедов Ю.М., Шакиров Б.М., Аминов У.Х., Хакимов Э., Ашурова М., Мавлянова Н.С. ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОТЕОЛИЗА В РАЗВИТИИ ОЖОГОВОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ.....	44
Ахророва Л.А., Шакиров Б.М., Ахроров А., Кулмурадов Ш.Н, Хакимов Э.А., Хамраев И.С. РЕНТГЕН ИССЛЕДОВАНИЕ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У ОБОЖЖЕННЫХ.....	45
Бобровников А.Э., Тусинова С.А. АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ.....	46
Бочаров Р.В., Трохимчук Н.И., Карабаев А.В. КОМБИНИРОВАННАЯ ВНУТРИВЕННАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА С ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ.....	48
Бочаров Р.В., Трохимчук Н.И., Карабаев А.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КРИТЕРИЕВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ.....	49
Вагнер Д.О., Шлык И.В., Вербицкий В.Г. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ.....	50
Введенский А.И. БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ.....	51
Введенский А.И., Морозова Н.В. К ВОПРОСУ О ПРИНЦИПАХ ТРАНСФУЗИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРЕПАРАТАМИ И КОМПОНЕНТАМИ КРОВИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ.....	53

Глуткин А.В., Ковальчук В.И. ВЛИЯНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА СРОДСТВО ГЕМОГЛОБИНА К КИСЛОРОДУ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА.....	55
Гординская Н.А., Сабирова Е.В., Абрамова Н.В., Дударева Е.В. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ.....	56
Карабаев Б.Х., Мустафакулов И.Б., Рузибоев С.А. ВОЗМОЖНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ.....	58
Карабаев Б.Х., Карабаев Х.К., Мустафакулов И.Б., Хакимов Э.А., Шакиров Б.М. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	58
Карабаев Х.К., Арзиева Г.Б., Ахмедов А.А. ПОСЛЕОЖОГОВЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ГИБЕЛИ ПЛОДА И МАТЕРИ.....	59
Коваленко О.Н., Козинец Г.П., Коваленко А.А., Осадчая О.И., Исаенко Н.П. ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА В ОТДЕЛЕНИИ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ.....	60
Ковальчук Т.В., Глуткин А.В., Мороз В.Л., Ковальчук В.И. ИССЛЕДОВАНИЕ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОМЫВНОЙ ЖИДКОСТИ ОЖОГОВОЙ РАНЫ.....	62
Копылов И.М. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МДМ ТЕРАПИИ ПО МЕТОДУ ПРОФЕССОРА В.А.ПАВЛОВА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ (ОЖОГИ И ОТМОРОЖЕНИЯ) И ПОСТНЕКРОТИЧЕСКИМИ РАНАМИ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА.....	63
Кочетков И.Ю. Беззубов И.И. Масляев Е.А. Архипов Е.Н. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОН-КИСЛОРОДНЫХ ИНГАЛЯЦИЙ ДЛЯ АНЕСТЕЗИИ ПРИ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ.....	65
Крылов К.М., Шлык И.В., Фролов С.Н. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ СУБСТРАТНЫХ АНТИГИПОКСАНТОВ НА ТЕЧЕНИЕ ОЖОГОВОГО ШОКА.....	66
Лафи С.Г. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО СТРЕССА ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ.....	68

Мартусевич А.К., Мартусевич А.А., Соловьева А.Г., Перетягин С.П. ИНГАЛЯЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СИНГЛЕТНОГО КИСЛОРОДА ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ: ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА	70
Матвеевко А.В. МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМНОГО ОТВЕТА У ОБОЖЖЕННЫХ.....	71
Мухаметзянов А.М., Олейников С.И., Гиматдинов Р.И., Нургаянов З.А. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ НА ФЛЮИДИЗИРУЮЩИХ УСТАНОВКАХ.....	73
Нуртдинов И.Н., Гайнцев В.А., Тропынина Ю.Г. ОПЫТ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ОРИТ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ	74
Перетягин С.П., Мартусевич А.К., Соловьева А.Г. РОЛЬ АКТИВНЫХ ФОРМ КИСЛОРОДА В ПАТОГЕНЕЗЕ И САНОГЕНЕЗЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ	75
Пивоварова Л.П., Шлык И.В., Юрова Ю.В. СОСТОЯНИЕ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА И ФАКТОРОВ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ.....	77
Поляков А.В., Богданов С.Б., Иващенко Ю.В. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ БОЛЬНЫХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМЫ.....	78
Стружина Е., Антонов С.И., Мондры Р., Бугай М., Коженёвски Т. СИНДРОМ АБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ОЖОГОВОГО ШОКА - ПОНЯТИЕ, ПРОФИЛАКТИКА, ЛЕЧЕНИЕ	80
Сухарева Е. Г., Левин Г. Я. ВЛИЯНИЕ МИКРОВЕЗИКУЛ ЭРИТРОЦИТОВ НА АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ В НОРМЕ И ПРИ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ.....	80
Тенисон Г.В., Самсонов А.В., Павленко С.В., Петина Л.В. , Крутиков М.Г. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С КРИТИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ В УСЛОВИЯХ ОБЛАСТНОГО ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ	82
Ушакова Т.А. К ВОПРОСУ О СТАНДАРТАХ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОЖОГОВОГО ШОКА	83
Фаязов А.Д., Камиллов У.Р., Шукуров С.И., Убайдуллаев З.Ш. СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПАТОГЕНЕЗУ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ТЯЖЕЛООБОЖЖЕННЫХ С СОЧЕТАННЫМИ И КОМБИНИРОВАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ	84

Филимонов К.А., Стукалюк В.А., Усачев И.А., Дорожко Ю.А., Новиков И.В., Архиреев М.Ю., Сенатова М.Ф. ЧАСТОТА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ОБШИРНЫМИ ОЖОГАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ.....	85
Хаджибаев А.М., Фаязов А.Д., Камиллов У.Р., Стопницкий А.А., Абдуллаев У.Х. ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ С МНОГОФАКТОРНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ	86
Хакимов Э.А., Аминов У.Х., Шакиров Б.М., Ашурова М.С., Карабаев Ж.Ш., Некбаев Х.С. ВЛИЯНИЕ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ	88
3. ВОПРОСЫ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ В КОМБУСТИОЛОГИИ	90
Аганина Е. Н., Ведерникова О. Л. КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЯЗОК SILKOFIX PROFESSIONAL В ПРАКТИКЕ КОМБУСТИОЛОГА	90
Алейник Д.Я., Докукина Л.Н., Квицинская Н.А., Сидорова Т.И., Соколов Р.А., Чарыкова И.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АУТОЛОГИЧНЫХ КЛЕТОК ПРИ ОЖОГОВОЙ ТРАВМЕ У ДЕТЕЙ.....	91
Алексеев А.А., Бобровников А.Э. РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА В КОМБУСТИОЛОГИИ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	92
Афаунова О.Н., Богданов С.Б., Завражнов А.А. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ДЕРМАЛЬНЫХ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ.....	95
Бобровников А.Э., Малютин Н.Б., Лагвилава М.Г. РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВЯЗОК ХИТОСКИН-КОЛЛ С ФАКТОРАМИ РОСТА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ.....	96
Богданов В.В., Бобровников А.Э., Тусинова С.А. СОВРЕМЕННАЯ ВАККУМ-ТЕРАПИЯ В КОМБУСТИОЛОГИИ.....	97
Данлыбаева Г.А., Аbugалиев К.Р., Кнауб Л.В., Шаймарданова Г.М. КСЕНОГРАФТЫ БРЮШИНЫ КРС С КУЛЬТИВИРУЕМЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ.....	99
Жернов А.А., Жернов Ан.А., Осадчая О.И., Шевченко И.Е. ПРОГРАММА ПРЕВЕНТИВНОГО И ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВЫХ РАН ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СЕПТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ	100

Зинатуллин Р.М., Хунафин С.Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ С УЧЕТОМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РАН.....	101
Катаев В.А., Марков И.А. ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ МЕДИЦИНСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ РАН И ОЖОГОВ	102
Козинец Г.П., Воронин А.В., Цыганков В.П. УСЛОВИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА У ПОСТРАДАВШИХ С ОБШИРНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ.....	102
Коростелев М.Ю. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ У БОЛЬНЫХ С ПОГРАНИЧНЫМИ ОЖОГАМИ.....	104
Коростелев М.Ю. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОГРАНИЧНЫМИ ОЖОГАМИ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАНЕВОГО ПОКРЫТИЯ SUPRATHEL®	105
Копылов И.М. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ FIBROTUL SILKOFIX В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОБШИРНЫХ ОЖОГОВЫХ РАН	106
Краснолуцкий Н.А., Копылов И.М., Бердников Ю.М. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ РАСТВОРА ЛАВАСЕПТ В ОБЛАСТНОМ ОЖОГОВОМ ЦЕНТРЕ ГУЗ ЛИПЕЦКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА № 3	108
Крылов К.М., Козулин И.Д., Крылов П.К. ГЕЛЬ «ЛИОКСАЗИН» В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ I-IIIА СТЕПЕНИ	109
Панов А.В., Шаповалов С.Г., Плешков А.С., Спичкина О.Г., Калмыкова Н.В. ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦЕЛЛЮЛЯРНО-МАТРИЧНОГО КОМПЛЕКСА (СМС COMPLEX) В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ	110
Плешков А.С., Шаповалов С.Г., Панов А.В. ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ЛЕЧЕНИЯ РАН ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ У ОБОЖЖЕННЫХ.....	111
Полякова А.Г., Алейник Д.Я. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕРМАЛЬНЫХ ФИБРОБЛАСТОВ РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ЭМИ КВЧ В ШУМОВОМ РЕЖИМЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ IN VITRO	113
Рева Г.И., Усов В.В., Митряшов К.В. ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕРИАЛА G-DERM ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ «ПОГРАНИЧНЫХ» ОЖОГОВ III СТЕПЕНИ.....	114

Савицкий А.А., Руднов В.А. ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ КОЛИЧЕСТВА ЭОЗИНОФИЛОВ В ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ И ПРОГНОЗЕ ИСХОДА ОЖОГОВОГО ШОКА (предварительные данные)	116
Соколов Р.А., Ларионова К.Д., Квицинская Н.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КСИМЕДОНСОДЕРЖАЩЕЙ КОМПОЗИЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН У ДЕТЕЙ.....	117
Уразметова М.Д., Фаязов А.Д., Камиллов У.Р. ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ КУЛЬТИВИРОВАННЫХ АЛЛОФИБРОБЛАСТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОБОЖЖЕННЫХ С КОМБИНИРОВАННЫМИ И СОЧЕТАННЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ	118
Фаязов А.Д., Камиллов У.Р., Шукуров С.И., Сабитов А.Т. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ СРЕДСТВ	120
Филимонов К.А., Филимонов А.А., Шириня О.С., Сысоева О.Н., Стукалюк В.А., Новиков И.В., Усачев И.А., Архиреев М.Ю., Дорожко Ю.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕСТНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАН У ПАЦИЕНТОВ С ЛОКАЛЬНЫМИ ОЖОГАМИ II, IIIА, IV СТЕПЕНИ РАНЕВЫМ ПОКРЫТИЕМ «АКТИВТЕКС БТЛ».....	121
Филиппенко В.А. Сухов Т.Х. Тюрников Ю.И. ТЕХНОЛОГИЯ УПРАВЛЯЕМОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ, ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ В КОМБУСТИОЛОГИИ	122
Худяков В.В. КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ОФЛОМЕЛИД» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН.....	123
Engel V., Scherer C., Rohleder S., König T., Turial S. SUPRATHEL® ALLOPLASTIC DERMIS GRAFT IN SUPERFICIAL PARTIAL THICKNESS BURN WOUNDS VERSUS HYDROCOLLOID FOAM DRESSINGS AND HOW TO USE THE MATERIAL IN PEDIATRIC PATIENTS	125
Kamolz L.P., Lumenta D.B. ADULT BURN PATIENTS WITH MORE THAN 60% TBSA INVOLVED-MEEK AND OTHER TECHNIQUES TO OVERCOME RESTRICTED SKIN HARVEST AVAILABILITY – OUR CONCEPT.....	125
Lavrentieva A. EARLY ENTERAL NUTRITIONAL SUPPORT IN BURN CARE	126
Scherer C., Engel V., Rohleder S., König T., Turial S. SUPRATHEL® ALLOPLASTIC DERMIS GRAFT IN SUPERFICIAL PARTIAL THICKNESS PEDIATRIC BURNS AND THE WOUND INFECTION RATE	127

Р. Римдеика EWMA – ЕРОПЕЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО ЛЕЧЕНИЮ РАН/ EUROPEAN WOUND MANAGEMENT ASSOCIATION.....	128
Р. Римдеика РЕГЕНЕРАТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ГЛУБОКОЙ ОЖГОВОЙ РАНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ПОВЯЗОК	128
4. ХИРУРГИЯ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ.....	130
Абугалиев К. Р., Данлыбаева Г. А. 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИЖИВЛЕНИЯ ПРИ КОМБИНИРОВАННОЙ АЛЛО- АУТОДЕРМОПЛАСТИКЕ.....	130
Альтшулер Е.М. Гнедь М.А. КОЖНО-ФАСЦИАЛЬНЫЙ ЛОСКУТ ИКРОНОЖНОЙ МЫШЦЫ НА ПРОКСИМАЛЬНОЙ СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ В ЗАКРЫТИИ ДЕФЕКТОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ГОЛЕНИ	131
Биктимиров Е.Е., Крылов П.К. ВАРИАНТ ОПТИМИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ АУТОПЛАСТИКИ У ПОСТРАДАВШИХ С ОБШИРНЫМИ ГЛУБОКИМИ ОЖГАМИ.....	132
Богданов С.Б., Бабичев Р.Г., Савченко Ю.П., Афаунова О.Н. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКИХ ОЖГОВ ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТЕЙ И СТОП	133
Гизатуллин Т.Р. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ГИПОТЕРМИЙ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ПОД НАРКОЗОМ.....	134
А.А.Евтеев, Ю.И.Тюрников ГРАНУЛИРУЮЩАЯ ОЖГОВАЯ РАНА И ЕЁ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ.....	135
Завражнов А.А., Богданов С.Б., Иващенко Ю.В. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ РАННЕГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖГОВ У ПОСТРАДАВШИХ С КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ	136
Карабаев Х.К., Тагаев К.Р., Хакимов Э.А., Карабаев Б.Х., Шакиров Б.М. НАШ ОПЫТ АМПУТАЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПОСЛЕ ГЛУБОКИХ ОЖГОВ.....	137
Коваленко О.Н. ПРОГРАММЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОБШИРНЫМИ ОЖГАМИ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ТЕЧЕНИЕ ОЖГОВОЙ БОЛЕЗНИ	139

Кошельков Я.Я., Серебряков А.Е., Часнойть А.Ч., Груша В.В., В.Т. Лещенко В.Т., Зеленко И.Н., Мазолевский Д.М., Бондаренко А.П. КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ТРАВМА КИСТИ. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	140
Муллин Р.И. Богов А.А., Новиков Р.Г. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКИХ ТЕРМИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ КИСТИ..	141
Мухаметзянов А.М., Гиматдинов Р.И., Олейников С.И., Нургаянов З.А. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ГЛУБОКИМИ ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ С ОСТЕОНЕКРОЗОМ.....	142
Панютин Д.А., Евсюков В.В., Кавкайкин И.В. ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖГОВ ГОЛОВЫ И ЛИЦА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ОЖГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ	143
Погодин И.Е., Ручин М.В. ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ VERSAJET И БИОПОЛИМЕРА «РЕПЕРЕН» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕРМАЛЬНЫХ ОЖГОВ	145
Румянцева Г.Н., Виноградова Т.А., Сергеечев С.П., Горшков А.Ю. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОХИРУРГИЧЕСКОГО СКАЛЬПЕЛЯ СИСТЕМЫ VERSAJET В ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ	146
Сухов Т.Х., Тюрников Ю.И., Евтеев А.А. К ВОПРОСУ О РЕЗУЛЬТАТАХ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ПРИ НЕКРЭКТОМИЯХ ...	147
Чмырёв И.В., Матвеев А.В. ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ ОПТИМИЗАЦИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБОЖЖЕННЫХ.....	148
Чмырёв И.В., Скворцов Ю.Р., Кичемасов С.Х. ПРОБЛЕМНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГЛУБОКИХ ОЖГОВ ЛИЦА.....	150
Шагивалеев Е.А., Ялалова Г.И., Гиматдинов Р.И., Олейников С.И. ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОЖГАМИ ПОСЛЕ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ НА ФЛЮИДИЗИРУЮЩИХ УСТАНОВКАХ.....	151
5. РЕАБИЛИТАЦИЯ ОБОЖЖЕННЫХ.....	152
Александров Н.М., Киселёв Д.В., Углёв О.И. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЛЬЦЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДИСТРАКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОСЛЕОЖГОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КИСТИ	152
Александров Н.М., Киселёв Д.В., Углёв О.И. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАЛЬЦЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТКАНЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ ИЗ ОТДАЛЕННЫХ ОБЛАСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ПОСЛЕОЖГОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ КИСТИ	152

Алексеев А.А., Кран И.А., Мегерян М.М., Мартынова Д.Ю., Богданов С.Б., Рыбка О.С., Афаунова О.Н. ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ОЖОГОВ.....	153
Аминев В.А., Дмитриев Г.И., Ахсахалян Е.Ч. РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОЖОГАМИ.....	154
Баиндурашвили А.Г., Афоничев К.А., Филипова О.В. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ У ДЕТЕЙ.....	156
Веселов А.Э., Сарыгин П.В., Петров Е.А. ОДНОМОМЕНТНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ	157
Григорьева Т.Г., Коркунда С.В. НИЗКОДОЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ОЖОГОВЫХ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТОВ	157
Дмитриев Г.И., Арефьев И.Ю. ДИСТРАКЦИОННЫЙ МЕТОД РЕАБИЛИТАЦИИ ОБОЖЕННЫХ.....	158
Жернов А.А., Жернов Ан.А., Трач Р.Я. ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА РАСТЯЖЕНИЯ ТКАНЕЙ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ	160
Жернов А.А., Жернов Ан.А., Трач Р.Я. ЛЕЧЕНИЕ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ И КОНТРАКТУР КОНЕЧНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ РАСТЯНУТЫХ ЛОСКУТОВ....	160
Н. Л. Короткова, П.В.Сарыгин, С.Ю. Иванов МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕКОНСТРУКТИВНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ ЛИЦА	161
Н.Л.Короткова, Н.В.Митрофанов, Е.Г.Меньшенина СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДИКИ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В КОМПЛЕКСНОМ РЕКОНСТРУКТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ОЖОГОВ.....	163
Мирзоян Г.В., Будкевич Л.И., Королева Т.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ДЕТЕЙ.....	164
Панютин Д.А., Евсюков В.В., Кавкайкин И.В. ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ ГОЛОВЫ И ЛИЦА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ В ОЖОГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ	166

Полякова А.Г., Малышева И.Е. КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ОЖОГОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ КВЧ-ПУНКТУРЫ.....	167
Ручин М.В., Дмитриев Г.И., Арефьев И.Ю., Чернышев С.Н. РЕКОНСТРУКТИВНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОЖОГАМИ НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	169
Сарыгин П.В., Короткова Н.Л., Федорова В.Ю. МЕТОД ТКАНЕВОЙ ДЕРМОТЕНЗИИ ПРИ УСТРАНЕНИИ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЛИЦА.....	170
Трохимчук Н.И, Бочаров Р.В, Кравченко Н.М, Караваев А.В., Юшманова А.Б, Тарханова Ю.А. ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОЭКСПАНДЕРОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ АЛЛОПЕЦИЙ ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ, ДЕФЕКТОВ КОЖИ И РУБЦОВЫХ СТЯЖЕНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ДЕТЕЙ	171
Умаров Ш.Б., Шакиров Б.М., Хамраев И.С., Мавлянова Н.С. КЕЛОИДНЫЕ РУБЦЫ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ДЕФОРМАЦИЯХ СТОПЫ.....	173
Храпуста А., Стружина Е., Антонов С.И., Мондры, А. Краевский ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОЛЛАГЕНОВОГО МАТРИКСА INTEGRA DRT® В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РУБЦОВЫХ КОНТРАКТУР И ДЕФОРМАЦИЙ	174
Шагивалеев Е.А, Ялалова Г.И., Гиматдинов Р.И., Олейников С.И. ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ ТЕРМИЧЕСКУЮ ТРАВМУ В ОЖОГОВОМ ОТДЕЛЕНИИ МБУЗ ГКБ №18 Г. УФЫ.....	175
Шакиров Б.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ОЖОГОВ СТОПЫ	175
Шноль С.Л. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ	177
Шурова Л.В., Будкевич Л.И. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ГЛУБОКОЙ ФРАКЦИОННОЙ ЛАЗЕРНОЙ АБЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕОЖОГОВЫМИ РУБЦАМИ КОЖИ	178
6. ОТМОРОЖЕНИЯ.....	181
Альтшулер Е.М. Денисов А.А. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОПОРСПОСОБНОСТИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ГЛУБОКИХ ОТМОРОЖЕНИЯХ ОСТРОВКОВЫМ СУРАЛЬНЫМ ЛОСКУТОМ.....	181

Гизатуллин Т.Р. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ В СОСТОЯНИИ НАРКОТИЧЕСКОГО ОПЬЯНЕНИЯ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ ДЕЗОМОРФИНА	182
Гизатуллин Т.Р. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ	183
Зинатуллин Р.М. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ОБЪЕМА ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ПОСТРАДАВШИХ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ	184
Зинатуллин Р.М. ФАСЦИОТОМИЯ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ	185
Никишанова Е.Ю. ОТМОРОЖЕНИЯ-СОЦИАЛЬНАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА	186
Потапов А.Ф., Алексеев Р.З., Петрова М.С., Шамаева С.Х., Семенова С.В. АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ РАН У ПОСТРАДАВШИХ С ХОЛОДОВОЙ ТРАВМОЙ	187
7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	190
Адмакин А.Л., Максютя В.А., Кутырин В.С. Филькова А.В., Чиликин Н.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ	190
Акименков А.М., Долотова Д.Д. Шурова Л.В., Будкевич Л.И., Кобринский Б.А., Шмыр И. ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТА ПЛОЩАДИ ПОРАЖЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ У ДЕТЕЙ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ	191
Гильмутдинова И.Р., Волова Л.Т., Болтовская В.В., Нефедова И.Ф. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС» ПРИ ОЖОГАХ IIIБ СТЕПЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ .	192
Глуткин А.В., Ковальчук В.И., Чилимцев А.М. ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА КОЖИ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОМ ОЖОГЕ У КРЫСЯТ В УСЛОВИЯХ КОРРЕКЦИИ ВНУТРИВЕННЫМ ЛАЗЕРНЫМ ОБЛУЧЕНИЕМ КРОВИ И ЭМОКСИПИНОМ	193
Мартусевич А.К., Соловьева А.Г., Перетягин С.П., Ванин А.Ф. ДИНИТРОЗИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ЖЕЛЕЗА В КОРРЕКЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ	195

Османов К.Ф., Жилин А.А. Зиновьев Е.В. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ РАН ДОНОРСКИХ УЧАСТКОВ В УСЛОВИЯХ ВЛАЖНОЙ СРЕДЫ И ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ, МОДУЛИРОВАННОГО ПО ЧАСТОТЕ	196
Хатмуллина К.Р. ТРОФИЧЕСКАЯ РАНА. МОДЕЛЬ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ	197
8. РАЗНОЕ	199
Васильчук Ю.М., Назаренко В.Н., Ищенко А.Н., Солодкий Ю.А. ЛЕЧЕНИЕ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ С ПРИМЕНЕНИЕМ НЕИНТЕНСИВНОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ И ВАКУУМ-ДРЕНИРОВАНИЕМ	199
Гареева Л.М., Прокудин В.Н., Сухов Т.Х. Герасимова Е.А. АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СОТРУДНИКОВ ОЖГОВОГО ЦЕНТРА	200
Козинец Г.П., Коваленко О.Н., Цыганков В.П., Смирный С.В., Мартьянова Н.И., Фомин С.А. ЛЕЧЕНИЕ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННЫХ С ИХТИОЗИФОРМНОЙ ЭРИТРОДЕРМИЕЙ	201
Плешков А.С., Шаповалов С.Г., Юдинцева Н.М. РАЗРАБОТКА ПРОТОКОЛА КРИОКОНСЕРВАЦИИ ДОНОРСКОЙ КОЖИ	203
Сабитова Г. К., Толекбаева Г. К., Тукенова М. К. СЕСТРИНСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В КОМБУСТИОЛОГИИ	205
Соколов В.А., Адмакин А.Л., Петрачков С.А., Степаненко А.А. СУИЦИДЫ ПУТЕМ САМОСОЖЖЕНИЯ В СТРАНАХ БЛИЖНЕГО И СРЕДНЕГО ВОСТОКА. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ.	205
Хатмуллина К.Р. ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ РАН	206
Хатмуллина К.Р. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЭПИТЕЛИЗАЦИИ ТРОФИЧЕСКИХ РАН	207
ОГЛАВЛЕНИЕ	208

Оргкомитет IV съезда комбустиологов России
выражает признательность за спонсорскую поддержку:

ООО «Пауль Хартман»

ЗАО «Мединторг», Проект «Портфель комбустиолога»

ООО Фирма «Финко»

ООО «Зиммер СНГ»

Представительство ООО «Смит энд Нефью Гмбх»

ЗАО «Конватек»

ООО «Эбботт Лабораториз»

ЗАО «Сейдж»

ООО «Б.Браун Медикал»

ООО Биотекфарм»

ЗАО «ПАРАМЕД»

ЗАО «ФЕРМЕНКОЛЬ»

ООО «АБ Медикал»

ООО «Дирекция Фонда «МГИ»»

ООО «Альфа Мобили»

Московское представительство ТОО «Мёлнлике Хелс Кэа»

Представительство «Фармацойтише Фабрик Монтавит Гез.м.б.Х»