

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
УРАЛЬСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

НА ПРАВАХ РУКОПИСИ

ГАРИПОВ Рим Мухарямович

**СВОБОДНАЯ КОЖНАЯ ПЛАСТИКА
И БИОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАНСПЛАНТАТ
В АКТИВНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
ДЕФЕКТОВ КОЖИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ**

14.00.27 — Хирургия

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Екатеринбург 1992

Работа выполнена в Башкирском государственном медицинском институте им. XV-летия ВЛКСМ и научно-исследовательском производственном центре по разработке и внедрению новых трансплантатов Минздрава Башкирской ССР «Биоплант».

Научный руководитель — доктор медицинских наук,
профессор **В. М. Тимербулатов.**

Научный консультант — доктор медицинских наук,
профессор **Г. Г. Мингазов.**

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки БССР и Российской Федерации,
профессор **В. Г. Сахаутдинов,**
кандидат медицинских наук
Ф. Е. Лурье.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Проблема лечения длительно незаживающих ран мягких тканей и трофических язв до сих пор не нашла своего полного решения и представляет одну из актуальных задач. Это объясняется значительным распространением заболевания (или страдает от 2 до 5% взрослого населения), резистентностью к терапии и длительностью сроков нетрудоспособности (И.П.Карташев, 1980; В.К.Гостищев, А.М.Хохлов, М.Н.Дубова, 1983; Г.И.Лукомский, Е.М.Липницкий, В.Ч.Кайтуков, 1987).

Образовавшиеся трофические язвы из-за длительности существования дефекта кожного покрова и снижения регенеративных процессов в них, значительных дистрофических и рубцовых изменений в окружающих тканях не способны к стойкой самостоятельной эпителизации. Существующие современные средства и методы их лечения недостаточно эффективны (Б.С.Вихриев, Б.Ш.Каллистов, 1979; М.И.Кузин, Б.М.Костюченко, 1990).

Причиной возникновения длительно незаживающих ран мягких тканей и трофических язв в большинстве случаев является воздействие на организм травм, ожогов, отморожений и др. Если дефект тканей при острых язвах, образовавшихся после вскрытия обширных нагноившихся гематом, ожогов, открытых переломов костей, а также при язвах другого любого генеза, когда дефект по размеру от центра до периферии больше 10 см, то краевая эпителизация, как правило, истощается, образуется торпидная язва с омозолелыми краями. В результате этого язвенный процесс приобретает хроническое течение (А.В.Григорян, В.К.Гостищев, П.И.Толстых, 1972; С.А.Боровков, М.Д.Василук, 1979).

Своевременно проведенное комплексное лечение, направленное на активизацию течения раневого процесса, включая хирурги-

ческое вмешательство по закрытию дефекта тканей в более ранние сроки, является целенаправленной профилактикой образования длительно незаживающих ран и язв. На это было указано I Всесоюзным симпозиумом по кожной пластике в гнойной хирургии (1990), материалами и научными трудами института хирургии им. А.В.Вишневского АМН СССР.

Особую социальную и экономическую значимость приобретает проблема лечения язв, развившихся на фоне хронического остеомиелита, поскольку эта патология приводит к длительной нетрудоспособности или инвалидности почти у 80% больных (М.В.Гринев, 1977; М.К.Панченко, И.П.Вернигора, М.П.Грицай, 1988).

Удельный вес остеомиелитических язв у больных с повреждениями опорно-двигательного аппарата за последние годы имеет стойкую тенденцию к нарастанию. Это связано с увеличением количества открытых переломов с большой зоной повреждения мягких тканей (И.И.Дерябин, А.С.Рожков, Э.В.Чернов, 1981). Лечение больного с хроническим остеомиелитом до последнего времени является сложной задачей, потому что ни один из существующих многочисленных способов не гарантирует быстрого и надежного выздоровления (И.А.Агафонов, 1971; М.Н.Кораблева, П.М.Петров, И.Л.Коваленко, 1987; A.J. Weiland, 1984).

По данным различных авторов (Р.Ф.Акулова, 1953; Р.П.Аскерханов, 1976; М.И.Кузин, М.Н.Аничков, В.Я.Золоторевский, 1979; Е.Д.Завьялов, 1987) от 43% до 87% всех язв голени составляют язвы, развившиеся в результате хронической венозной недостаточности.

Вопросам этиологии, патогенеза и лечения язв на почве хронической венозной недостаточности посвящено большое количество исследований отечественных и зарубежных авторов. Однако до последнего времени остаются недостаточно изученными показания и планируемый объем оперативного вмешательства в зависимости от

степени нарушений венозного кровотока и изменений окружающих язву тканей, технические особенности одномоментных комбинированных операций, целесообразность иссечения грануляции и др. (В.Я.Васютков, 1971; А.Н.Веденский, 1986; Е.Д.Завьялов, 1987; Murv Mir L., 1972).

В настоящее время для закрытия дефектов мягких тканей как в острой, так и в хронической стадии течения раневого процесса применяется свободная кожная пластика (Б.М.Плахов, Н.П.Иванова, Л.А.Болховитинова, 1981; Н.И.Атасов, Е.Н.Матчин, 1989; Ю.А.Амирасланов, А.М.Светухин, В.В.Якоми и др., 1990).

В зависимости от характера воспринимающего ложа, свободную кожную пластику осуществляют одним из трех основных методов:

- 1) пересадка кожи на подготовленные грануляции без предварительного их удаления;
- 2) пересадка кожи на дефект после удаления грануляций;
- 3) пересадка кожи на раневую поверхность после иссечения некротических тканей и язв.

Каждый из указанных методов имеет свои положительные и отрицательные стороны. В дальнейшем изучении нуждаются такие вопросы, как выбор рационального метода оперативного лечения различных по происхождению ран и язв, объема и технических особенностей оперативного вмешательства, пути профилактики интраоперационной кровопотери при некрэктомиях, эффективного метода лечения реципиентного и донорского участков и др.

Решение некоторых из этих вопросов легло в основу настоящего исследования.

Ц е л ь и с с л е д о в а н и я. Совершенствование метода активной хирургической тактики в лечении дефектов кожи различной этиологии.

З а д а ч и и с с л е д о в а н и я. Для достижения цели

были поставлены следующие задачи:

- 1) обосновать патогенетически необходимость радикального хирургического лечения обширных гнойных ран мягких тканей и глубоких ожогов в более ранние сроки;
- 2) усовершенствовать технику кожно-пластических операции применительно к различным группам больных с гнойными ранами мягких тканей и язв;
- 3) разработать рациональные биологические повязки для предупреждения осложненного течения реципиентного и донорского участков в послеоперационном периоде;
- 4) изучить эффективность использования биологического трансплантата для пластики остаточной костной полости при хроническом остеомиелите в сочетании с аутодермопластикой;
- 5) разработать практические рекомендации по радикальному хирургическому лечению обширных гнойных ран мягких тканей и глубоких ожогов в более ранние сроки, рациональному применению биологических повязок при лечении ран реципиентных и донорских участков и использованию биологического трансплантата для пластики остаточной костной полости при хроническом остеомиелите.

Н а у ч н а я н о в и з н а. На основании проведенных исследований доказана эффективность радикальной хирургической обработки обширных гнойных ран мягких тканей и язв различного генеза, проведенной в начальных фазах течения раневого процесса. Установлено, что травматичность и длительность пластического оперативного вмешательства на больших площадях зависит от техники и последовательности проведения этапов операций. Выявлено, что биологические повязки, изготовленные из плаценты человека, благоприятно влияют на течение раневого процесса в мягких тканях и успешно могут применяться также для пластики остаточной костной полости длинных трубчатых костей после секвестрнекр-

эктомии.

Практическая ценность работы. Активная хирургическая тактика при лечении обширных гнойных ран мягких тканей и глубоких ожогов предупреждает образование длительно незаживающих ран и язв, позволяет восстановить кожный покров без повторных вмешательств, получить хороший функциональный и косметический эффект, сократить время пребывания больного в стационаре и сроки лечения. Комбинированные операции при хронических язвах на фоне венозной недостаточности и хронического остеомиелита, направленные на устранение или уменьшение влияния этиопатогенетического фактора с одномоментным закрытием раневого дефекта мягких тканей, дают более стойкое излечение.

Применение повязок из биологического материала при лечении реципиентного и донорского участков ускоряет и стимулирует неосложненное течение раневого процесса. Использование консервированного плацентарного аллотрансплантата позволяет успешно закрыть остаточную костную полость после секвестрнекрэктомии.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Активная хирургическая тактика, включающая радикальное иссечение некротических тканей с одномоментной аутодермопластикой при обширных гнойных ранах мягких тканей и глубоких ожогах, прерывает осложненное течение раневого процесса и тем самым предупреждает формирование длительно незаживающих ран и язв.

2. Оперативные вмешательства при хронических язвах на фоне венозной недостаточности должны быть направлены на устранение или уменьшение влияния этиопатогенетического фактора с закрытием раневого дефекта мягких тканей.

3. Оперативное вмешательство при остеомиелитических язвах

должно включать радикальную некрэктомию с пластикой дефектов костной и мягких тканей.

4. Техника оперативного вмешательства по иссечению некротических тканей и закрытию дефектов кожными трансплантатами преследует цель уменьшить травматичность и длительность операции.

5. Местное лечение реципиентного и донорского участков в послеоперационном периоде должно быть направлено на профилактику осложненного течения, ускорение процессов регенерации и эпителизации.

Р е а л и з а ц и я р е з у л ь т а т о в исследования. Разработанный метод активного хирургического лечения больных с обширными гнойными ранами мягких тканей и глубокими ожогами применяется в повседневной практике отделений общей хирургии городской клинической больницы №21 г.Уфы, хирургических инфекций Республиканской клинической больницы имени Г.Г.Куватова, Республиканского ожогового центра. Способ пластики остаточной костной полости аллотрансплантатом "Биоплант" при хроническом остеомиелите длинных трубчатых костей апробирован и внедрен в практику городской клинической больницы имени Н.И.Пирогова г.Москвы и Центрального научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Н.Н.Приорова (ЦИТО). По разработанным нами инструментам (устройство для фистулографии, игла для остеопункции, шовитель кожи) представлены технические документы для выпуска опытных образцов.

А п р о б а ц и я р а б о т ы. Материалы диссертации доложены и обсуждены на совместной клинической конференции сотрудников городской клинической больницы №21 г.Уфы и кафедр факультетской хирургии, хирургии ФУВ, хирургической стоматологии Башкирского государственного медицинского института в

1989 году, научно-техническом совете НИПЦ "Биоплант" в 1990 году, Всесоюзном симпозиуме "Кожная пластика в гнойной хирургии" (Москва, 1990), на заседании республиканского медицинского Общества хирургов (Уфа, 1991) и межкафедральной конференции кафедр факультетской, госпитальной хирургии, хирургических болезней стоматологического и педиатрического факультетов, хирургии ФУВ, онкологии, хирургической стоматологии Башкирского медицинского института (Уфа, 1991).

П у б л и к а ц и и . По теме диссертации опубликовано 9 работ, получено 8 удостоверений на рационализаторские предложения.

О б ъ е м и с т р у к т у р а диссертации. Диссертация изложена на 120 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 4-х глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 189 отечественных и 72 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 30 рисунками и 11 таблицами.

СО Д Е Р Ж А Н И Е Р А Б О Т Ы

М а т е р и а л ы и м е т о д ы исследований. В основу исследования положены клинические наблюдения 226 больных с гнойно-некротическими флегмонами, язвами после обширных некрозов и флегмон мягких тканей, глубокими ожогами, трофическими язвами на фоне венозной недостаточности и хронического остеомиелита, находившихся на стационарном лечении в общем хирургическом и сосудистом отделениях городской клинической больницы №21 г.Уфы с 1987 по 1991 гг.

В зависимости от применявшегося метода оперативного лечения больные были распределены на основную (109 больных) и контрольную группы (117 больных). В основной группе проводилось

активное хирургическое лечение.

Из 226 больных мужчин было 124 (54,9%), женщин - 102 (45,1%) в возрасте от 16 до 72 лет, причем, мужчины работоспособного возраста составили 97%, женщины - 85%.

Больные по этиологическому признаку ран и язв распределились следующим образом: с гнойно-некротическими флегмонами, язвами после обширных некрозов и флегмон мягких тканей было 77 (34,1%), венозными язвами - 61 (27%), глубокими ожогами - 54 (23,9%) и остеомиелитическими язвами - 34 (15%).

При венозных язвах отмечалась преимущественная локализация патологического процесса на одной нижней конечности, а именно на голени (61 больной), из них двусторонние язвы были у 4 больных. У больных с гнойно-некротическими флегмонами и язвами после обширных некрозов и флегмон мягких тканей патологический процесс локализовался на нижних конечностях в 59 случаях (76,6%), верхних конечностях - в 17 (22,1%) и в одном случае обширная гнойно-некротическая флегмона бедра распространялась на переднюю брюшную стенку. При глубоких ожогах локализация процесса одинаково часто наблюдалась на верхней и нижней конечностях. Язвы, вызванные хроническим остеомиелитом, у всех больных располагались на нижней конечности.

Площадь поражения в 88 случаях (27,3%) составила до 25 см². Эту группу в основном составили больные с трофическими язвами, развившимися на фоне венозной недостаточности и хронического остеомиелита. В 63 случаях (19,6%) площадь раневой поверхности составила от 26 до 99 см², в 152 (47,3%) - от 100 до 1000 см² и в 19 - более 1000 см².

По давности существования ран и язв больные распределились следующим образом: до 2 месяцев количество больных было 108 (47,8%), от 2 месяцев до 1 года - 40 (17,7%), от 2 до 5 лет -

56 (24,8%), от 6 до 10 лет - 14 (6,2%), от 11 до 20 лет - 7 (3,1%) и у одного больного язва существовала 32 года.

Все больные в анализируемых группах проходили обследование по установленной в клинике схеме. После тщательного сбора анамнестических данных больным проводилось клинико-инструментальное исследование сердечно-сосудистой, дыхательной систем, пищеварительного тракта.

Микробиологическое исследование раневых поверхностей включало качественное и количественное определение микроорганизмов.

Материалы для качественного и количественного методов бактериологического исследования брали у 16 больных с гнойно-некротическими флегмонами контрольной группы. Исследования проводили в динамике - при поступлении больного в клинику, в процессе лечения на 7-10 сутки и непосредственно перед пластикой. Материалы для качественного бактериологического исследования ожоговых брали у всех больных (154 больных), находившихся во временно созданном ожоговом отделении клиники. Бактериологический контроль также проводили в динамике - при поступлении больного в стационар, в процессе лечения (на 7-10 сутки) и в конце лечения (25-30 сутки). Всего с ожоговых ран взято 434 анализа, проведено 1786 бактериологических исследований. Материалы для количественного исследования взяты у 26 больных с глубокими ожогами в динамике - на 2-3 сутки со дня поступления больного в клинику, в процессе лечения (6-12 сутки) и непосредственно перед аутодермопластикой.

На основании результатов проведенных клинико-бактериологических исследований установили, что видовой состав микрофлоры гнойных ран перед аутодермопластикой существенно не влияет на приживление трансплантатов. В то же время количественный показатель содержания в Ig ткани раны служил информативным

лабораторным тестом для прогнозирования пластических операций.

Количество микроорганизмов в Ig ткани гнойных ран при традиционном методе лечения снижалось ниже критического (10^5) на 9-10 сутки после первичной хирургической обработки раны. Следует отметить, что в материалах, взятых непосредственно перед аутодермопластикой при традиционном методе лечения (в среднем $16 \pm 2,1$ дней), содержание микроорганизмов в Ig ткани оставалось на уровне 10^2 , хотя клинически рана была готова к закрытию. В материалах, взятых из воспринимающего ложа после проведенной радикальной некрэктомии при активной хирургической тактике (в среднем $5 \pm 1,6$ дней от момента поступления больного в клинику), содержание микроорганизмов в Ig ткани не превышало 10^1 .

Для изучения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам было исследовано 114 штаммов, выделенных из ожоговых ран. из них 75 штаммов грамотрицательных и 39 - грамположительных. Результаты исследования показали устойчивость микроорганизмов к отечественным (метицилин, гентамицин, цефалотин) и высокую чувствительность к впервые примененным антибиотикам (амикацин, цефтазидин, ванкомицин) - таблица I.

Таблица I

Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам

Тип микроорганизма	Антибиотики						
	метицилин	гентамицин	цефалотин	амикацин	цефтазидин	пиперациллин	ванкомицин
Грамотрицательные	$\frac{24}{75}$	$\frac{41}{75}$	-	$\frac{74}{75}$	$\frac{70}{75}$	$\frac{53}{75}$	-
Грамположительные	$\frac{13}{39}$	$\frac{22}{39}$	$\frac{17}{39}$	$\frac{31}{39}$	-	-	$\frac{39}{39}$

Примечание. В числителе - число чувствительных штаммов, в знаменателе - общее количество штаммов.

Анализ результатов количественного бактериологического исследования показал, что несмотря на проведенное общее и местное антибактериальное лечение бактериальная обсемененность ожоговых ран имела тенденцию к росту, становясь выше критической в среднем на 6 сутки. Максимальное количество микроорганизмов в Ig ткани в пределах 10^7 – 10^8 наблюдали на 10 сутки и относительно одинаковую уровень в последующие дни.

Цитологическое исследование проведено у 44 больных с гнойно-некротическими флегмонами мягких тканей, взятых в различные сроки лечения. Мазки окрашивались по Романовскому-Гимза. При этом наблюдали слабopоложительную динамику воспалительного процесса при традиционном методе лечения, характеризующаяся выраженной экссудативной (фибринозно-гнойной) реакцией.

Изучение хемилюминесценции плазмы крови у 40 больных с ожогами кожных покровов показало, что уровень истощения антиоксидантных систем, накопления токсичных продуктов для организма находится в прямой зависимости от тяжести течения раневого процесса. Хемилюминесценция мочи не отражала состояние процессов перекисного окисления липидов в организме.

Анализ полученных результатов иммунологических исследований у 28 больных с ожогами кожных покровов различной степени показал значительную разбалансировку компонентов иммунной системы. Проведение заместительной и стимулирующей иммунотерапии (кровь, лейко-масса, иммунные плазмы, тативин, тималин, анатоксины) в общем комплексе лечебных мероприятий позволило интенсифицировать процессы саморегуляции организма, что способствовало нормализации уровня сывороточных иммуноглобулинов, увеличению иммунокомпетентных лимфоцитов на 14–18 сутки.

Кроме клинических методов исследования проводились также специальные функциональные, включающие реографию, электротермо-

метрию. У 16 больных с венозными язвами оценивалось флебографическое исследование проходимости глубоких вен нижних конечностей.

Для более полного определения зоны поражения тканей при хроническом остеомиелите у 12 больных применялся разработанный нами способ напряженной фистулографии при помощи специального устройства.

Предоперационная подготовка больных. При поступлении больных в клинику с гнойно-некротическими флегмонами, язвами после обширных некрозов мягких тканей (75 больных) в условиях операционной приемного отделения производилась первичная хирургическая обработка ран, заключающаяся в широком раскрытии гнойной полости с максимально допустимой некрэктомией и дренированием раны. В двух случаях противопоказанием в день госпитализации к проведению первичной хирургической обработки являлось крайне тяжелое состояние, обусловленное декомпенсацией сахарного диабета.

В дальнейшем в условиях стационарного отделения больным проводилась комплексная консервативная терапия, которая включала общее медикаментозное и местное лечение. Антибиотикотерапия проводилась с учетом результатов бактериограммы, возможного побочного действия, совместимости с другими антибактериальными и лекарственными препаратами.

Применение препаратов для местного лечения строго регламентировали стадией раневого процесса, согласно классификации В.И.Стручкова (1975). В основной группе больных местное лечение ран было направлено на купирование воспалительных явлений и раннее закрытие их оперативным путем. Для этой цели применялись мази на водорастворимой основе (левосин, левомиколь, 10% мазь мафенид ацетата), а также гелий-неоновый лазер.

Клинические наблюдения над течением раневого процесса при традиционном методе лечения показали, что положительная динамика наблюдалась у больных с небольшой давностью заболевания и при площади раневой поверхности менее 100 см^2 . В то же время, образовавшиеся язвы после обширных некрозов и флегмон, очищались от некротических масс медленно (более 20 дней). Появление зрелой грануляционной ткани и краевой эпителизации в этой группе больных было очень вялым.

Комплексная терапия у больных с ожоговой травмой была направлена на коррекцию основных звеньев патологического процесса, в частности на борьбу с болью, анемией, гипоксией, нарушением общего и органного кровообращения, на восстановление белково-энергетической недостаточности. Местное лечение ожоговой раны в период подготовки ее к пластике заключалось в применении антибактериальных средств (5% раствора мафенид ацетата, 1% мази сульфадиазина серебра) по разработанной нами методике.

Предоперационная подготовка больных с венозными язвами была направлена на улучшение общего состояния и уменьшение воспаления в зоне самой язвы и окружающих ее тканях.

У больных с трофическими язвами на почве хронического остеомиелита, кроме изменений со стороны пораженного сегмента, которые устанавливались клинически и рентгенологически, отмечалось и нарушение гомеостаза (анемия, диспротеинемия, нарушение гемокоагуляции, микроциркуляции и др.). Комплексная терапия в период предоперационной подготовки заключалась в коррекции этих нарушений. Объем местной предоперационной подготовки определялся с учетом фазы воспалительного процесса, изменений в костях и окружающих тканях. Из наблюдаемых больных основной группы в II случаях имелись параоссалые и межмышечные флегмоны. Для уточнения локализации этих гнойников сначала производили пункцию подо-

зрительного участка толстой иглой и после их обнаружения вскрывали. Полость гнойника обильно промывали антисептическими растворами и дренировали двумя трубками для проточного лаважа. С целью устранения гнойно-некротического очага секвестрактомия без обработки костной полости производилась у 5 больных с травматическим остеомиелитом.

Для проведения внутрикостного лаважа с антибиотиками применялась игла нашей конструкции. Показанием для применения указанных методов лечения являлось отсутствие картины выраженного остеосклероза, сохранение просвета костномозгового канала выше и ниже очага поражения.

О б о с н о в а н и е активной хирургической тактики в лечении дефектов кожи различной этиологии. Целесообразность удаления некротических тканей в более ранние сроки со дня поступления больного в клинику с одномоментным закрытием раневого дефекта кожным аутоотрансплантатом при обширных гнойных ранах мягких тканей и глубоких ожогах нами основывалась на следующих положениях: 1) некротическая ткань — это основная база и входные ворота инфекции, поэтому она должна быть удалена в возможно ранние сроки; 2) ранняя некрэктомия с одномоментным закрытием раневого дефекта существенно укорачивает течение раневого процесса, предотвращает его отрицательные последствия почти неизбежные при их длительном течении (сепсис, тромбоз, длительно незаживающие раны и язвы, рубцы, контрактуры) и значительно сокращает мероприятия по интенсивной терапии и сроки лечения; 3) раннее удаление некротических тканей с одномоментным закрытием раневого дефекта предотвращает развитие вторичных некрозов в ране, создает условия для заживления первичным натяжением, позволяет получить хорошие функциональный и косметический результаты.

Целесообразность проведения радикальной хирургической обработки в более ранние сроки с одномоментным закрытием раневой поверхности кожным лоскутом подтверждалась результатами наших исследований. Радикальная хирургическая обработка гнойно-некротических ран мягких тканей обеспечивала удаление из раны погибших и нежизнеспособных тканей, резко уменьшала микробную обсемененность тканей; полноценная некрэктомия с закрытием раны трансплантатом прерывала осложненное течение 2-й фазы воспаления и ускоряла фазу рубцевания и эпителизации; своевременное удаление некротических тканей восстанавливало уровень антиоксидантных систем организма и предотвращало накопление продуктов окисления липидов, уменьшало интоксикацию организма, нормализовало содержание факторов иммунного ответа.

Оптимальные сроки проведения радикальной хирургической обработки с закрытием раневого дефекта кожным лоскутом при обширных гнойных ранах мягких тканей нами определялись по следующим критериям:

- а) значительное улучшение общего состояния, купирование явлений интоксикации, стабилизация показателей гомеостаза;
- б) ликвидация перифокальной воспалительной реакции, значительное очищение раны от гнойного отделяемого;
- в) наличие дефекта кожных покровов площадью более 25 см²;
- г) радикальная некрэктомия не предусматривает повреждение или обнажение важных анатомических образований (сухожилий, сосудисто-нервных пучков).

Средние сроки выполнения кожно-пластической операции со дня поступления больного в клинику в основной группе больных с гнойно-некротическими флегмонами и язвами после обширных некрозов составили $5 \pm 1,6$ дней (в контрольной - $19 \pm 2,4$).

Критериями для выполнения кожно-пластических операции у боль-

ных с глубокими ожогами явились выход больного из стадии ожогового шока и стабилизация его общего состояния, отсутствие тяжелых ожогов дыхательных путей, тяжелых сопутствующих заболеваний и травм.

Средние сроки выполнения кожно-пластической операции со дня получения ожоговой травмы у больных основной группы составили $9 \pm 1,3$ дней (в контрольной группе - $24,2 \pm 2,8$).

Критериями для выполнения одномоментных комбинированных операции при хроническом остеомиелите явились: стабилизация основных показателей гомеостаза, отсутствие перифокальной воспалительной реакции в мягких тканях, значительное очищение раны от гнойного отделяемого, отсутствие картины выраженного остеосклероза и инородных тел (металлоконструкции) в зоне костного очага, отсутствие угрозы перелома кости при обработке костной полости.

Средние сроки выполнения комбинированного оперативного вмешательства со дня поступления больного в клинику составили $12,6 \pm 1,9$ дней (в контрольной - $22 \pm 2,4$).

Особенности проведения кожно-пластических операции при активной хирургической тактике. В связи с необходимостью иссечения ткани в пределах собственно кожи и подкожной клетчатки в своей практике мы применяли тангенциальный метод иссечения с использованием технических средств. На наш взгляд, любой метод некрэктомии должен предусматривать мероприятия, направленные на:

- 1) уменьшение травматичности и времени оперативного вмешательства;
- 2) применение методов для интраоперационной оценки полноценности удаления некротических тканей без повреждения жизнеспособных тканей;
- 3) уменьшение кровопотери;
- 4) предупреждение отслаивания пересаженных свободных кожных лоскутов интерпозицией гематомы.

Для проведения полноценной некрэктомии и эффективного гемостаза кроме специальных аппаратов и приспособлений использовали ряд лекарственных средств местного применения — растворы адренина и тромбина, биологический трансплантат. Биологический трансплантат, разработанный в научно-исследовательском производственном центре по разработке и внедрению новых трансплантатов "Биоплант" по кровоостанавливающему эффекту превосходит гемостатическую и коллагеновую губки почти вдвое. Данный трансплантат, превращенный нами в порошок применялся после иссечения некротических тканей для остановки капиллярного кровотечения путем нанесения его на раневую поверхность тонким слоем перед наложением давящей повязки.

Разработанный нами метод дерматомной некрэктомии с использованием технических средств и местных гемостатических средств при соблюдении определенных правил выполнения и последовательности позволил значительно сократить время оперативного вмешательства, снизить травматичность и величину кровопотери. Так, при иссечении площади поражения, равной от 5 до 10% поверхности тела (8 больных), кровопотеря составила 0,38 мл/см², от II до 15% (у 5 больных) — 0,42, от 16 до 20% (у 3 больных) — 0,47.

Наш опыт проведения кожно-пластических операции в более ранние сроки у больных с гнойно-некротическими флегмонами мягких тканей и глубокими ожогами показал необходимость соблюдения следующих правил и положений:

- 1) дерматомную некрэктомию целесообразно использовать при иссечении всей раневой поверхности на площади более 100 см², при этом должны быть предусмотрены мероприятия по профилактике интраоперационной кровопотери;
- 2) раневая поверхность после радикальной некрэктомии должна быть изолирована от гнойных затеков путем подшивания дна раны к краям

раневого дефекта;

3) раневые дефекты площадью менее 100 см^2 целесообразно закрывать перфорированными кожными лоскутами толщиной не более 0,5 мм, опорную поверхность стопы — полнослойным перфорированным кожным лоскутом, раневые дефекты более 100 см^2 — сетчатыми;

4) фиксацию трансплантата к краям раневого дефекта в условиях ведения реципиентного участка в раннем послеоперационном периоде во влажной антибактериальной среде и ранней активации движений считаем обязательной.

С целью повышения эффективности лечения ран реципиентных участков в раннем послеоперационном периоде, защиты их от механического и бактериального воздействия, стимуляции клеточного роста нами применялся способ, заключающийся в ведении раны во влажной антибактериальной среде в первые 4 суток, затем под мажевой повязкой, основным компонентом которой являлся биологический трансплантат.

Биологический трансплантат, получаемый из плаценты человека по специальной технологии (НОВ-ХАУ), обладает выраженным противовоспалительным и регенераторным действием.

По данному способу проведено лечение ран реципиентных участков у 38 больных основной группы. Площадь раневой поверхности составляла от 56 до 1260 см^2 . Процент приживления ауто трансплантатов в среднем составил 96,4, средние сроки заживления — $14,3 \pm 1,1$ суток.

Одним из основных критериев оценки кожно-пластических операций является сроки заживления ран донорских участков. Неосложненное заживление их за короткий срок особенно важно в случае необходимости повторного забора кожного лоскута при его дефиците.

При лечении ран донорских участков нами успешно использовался метод с применением биологического трансплантата, который обеспечивал своевременный гемостаз, неосложненное течение раневого процесса и стимуляцию клеточного роста. Данный метод нами приме-

нлся при лечении ран донорских участков у 42 больных. Площадь донорского участка составляла от 15 до 620 см². Во всех случаях раны зажили без осложнений. При этом средние сроки заживления составили 10±0,4 суток.

Выбор объема одновременных комбинированных операции при венозных язвах проводился индивидуально и был направлен на максимальное устранение влияния этиопатогенетических факторов и закрытие дефекта мягких тканей. В наших наблюдениях одновременные комбинированные операции при венозных язвах включали:

1. Удаление поверхностных вен, иссечение язв и свободную кожную пластику (у 16 больных).
2. Удаление поверхностных вен, иссечение язв, перевязку перфорантных вен и свободную кожную пластику (у 9 больных).
3. Удаление поверхностных вен голени, иссечение язв, перевязку перфорантных вен и свободную кожную пластику (у 3 больных).

Объем оперативного вмешательства при трофических язвах, развившихся на фоне хронического остеомиелита, проведенный у 18 больных в основной группе, заключался в одномоментном удалении некротических тканей, включая фистулсеквестрекратомию, пластику остаточной костной полости консервированным аллогенным плацентарным трансплантатом и закрытии дефекта мягких тканей свободным кожным лоскутом.

При анализе ближайших результатов оперативного лечения ран и язв обращали внимание на характер заживления послеоперационных ран, приживление трансплантатов. Полное приживление кожного трансплантата из 37 больных с гнойно-некротическими флегмонами, язвами после обширных некрозов мягких тканей в основной группе отмечено у 36 (94,6%), частичное отторжение — у 2 (5,4%). Средние сроки пребывания больных на койке составили в основной группе — 24,6±2,4 суток, в контрольной — 39,2±2,8 ($p < 0,001$). Средние сроки

лечения больных, включая амбулаторный, составили $30,8 \pm 1,4$ суток в основной группе и $46 \pm 1,7$ суток - в контрольной. ($p < 0,01$).

Полное приживление трансплантата у больных с глубокими ожогами отмечено во всех случаях в основной группе. Сроки стационарного лечения в среднем составили $22,7 \pm 2,6$ и $43,2 \pm 3,7$ суток соответственно в изучаемых группах.

Анализ ближайших результатов лечения у 28 больных с венозными язвами в основной группе показал, что полное приживление кожного трансплантата имело место в 24 случаях (85,7%), частичное отторжение - в 3 (10,7%) и полное отторжение - в одном (3,6%). Средние сроки стационарного лечения в основной группе составили $18,6 \pm 2,1$ суток и $32 \pm 3,1$ - в контрольной. Хорошие отдаленные результаты получены у 78,6%, удовлетворительные у 14,3% и неудовлетворительные у 7,1% больных в основной группе. Основными причинами неудовлетворительных результатов мы считаем невозможность радикального иссечения необратимо измененных тканей и полного устранения влияния этиопатогенетических факторов.

Анализ ближайших результатов лечения у 18 больных с остеомиелитическими язвами в основной группе показал, что полное приживление кожного трансплантата имело место в 77,8% (14 больных) случаях, частичное отторжение - в 16,7% (3 больных) и полное - в 5,5% (один больной). Средние сроки лечения в основной группе составили $38,4 \pm 1,6$ суток и $53,4 \pm 2,7$ - в контрольной. Хорошие отдаленные результаты получены у 66,7% больных, удовлетворительные у 22,2% и неудовлетворительные у 11,1%. Основную причину неудовлетворительных результатов в двух случаях связываем с рецидивом инфекционного процесса.

Таким образом, положительные результаты кожно-пластических операции по закрытию дефектов мягких тканей в более ранние сроки при гнойно-некротических флегмонах, язвах, образующихся после обширных некрозов и глубоких ожогов получены во всех случаях.

При этом сроки пребывания больного на койке сократились на $14,6 \pm 2,6$ суток при активном хирургическом лечении гнойных ран мягких тканей и на $20,5 \pm 3,1$ - при лечении глубоких ожогов по сравнению с традиционными методами. Положительные результаты одномоментных комбинированных операции при язвах, развившихся на фоне хронической венозной недостаточности, получены у 92,9% и хронического остеомиелита у 88,9% больных. При этом средние сроки лечения больных с венозными язвами сократились на $15 \pm 1,4$ суток и остеомиелитическими - на $15 \pm 2,2$ суток по сравнению с традиционными способами оперативного лечения ($p < 0,001$).

ВЫВОДЫ

1. Раннее радикальное иссечение некротических тканей при обширных гнойных ранах мягких тканей и глубоких ожогах является эффективным методом профилактики образования длительно незаживающих ран и язв.

2. Наиболее эффективным и рациональным способом иссечения некротических тканей при наличии обширных зон поражения (более 100 см^2) является дерматомная некрэктомия, позволяющая выполнить операцию радикально, снизить травматичность и сократить время оперативного вмешательства.

3. Биологические повязки, основным компонентом которых является плацентарная ткань человека, предупреждают осложненное течение раневого процесса при лечении реципиентного и донорского участков в раннем послеоперационном периоде.

4. Одним из эффективных методов пластики остаточной костной полости длинных трубчатых костей является замещение ее консервированной аллогенной плацентарной тканью, оказывающей благоприятное влияние на течение репаративных процессов в ране.

5. Эффективность разработанных методов оперативного лечения и послеоперационного ведения выразилась в сокращении средних сро-

ков лечения при обширных гнойно-некротических флегмонах и язвах после обширных некрозов мягких тканей на 14,6 $\pm$ 2,6 суток, глубоких ожогах - 20,5 $\pm$ 3,1, венозных - 15 $\pm$ 1,4 и остеомиелитических язвах на 15 $\pm$ 2,2 суток, в устранении неудовлетворительных результатов при обширных гнойно-некротических флегмонах, язвах после обширных некрозов мягких тканей и глубоких ожогах, и в снижении при венозных язвах до 7,1% и остеомиелитических - 11,1%.

П РА К Т И Ч Е С К И Е Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

1. Для профилактики образования длительно незаживающих ран и язв рекомендуется выполнение кожно-пластических операции при обширных гнойно-воспалительных заболеваниях мягких тканей и глубоких ожогах в более ранние сроки, основываясь на разработанных нами критериях.

2. Для обеспечения радикальности, снижения травматичности и сокращения времени оперативного вмешательства при иссечении нежизнеспособных тканей площадью более 100 см² некрэктомии рекомендуется выполнять дерматомным способом.

3. Для снижения кровопотери во время выполнения кожно-пластических операции на нижних конечностях рекомендуется применение турникета предложенной конструкции и биологического трансплантата "Биоплант".

4. С целью предупреждения осложненного течения и стимуляции регенераторных процессов в реципиентных и донорских ранах в послеоперационном периоде рекомендуется применение повязок, содержащих биологический трансплантат.

5. Для более полного определения границ распространения гнойного очага и обеспечения радикальности иссечения свищевых ходов при хроническом остеомиелите рекомендуется использование устройства для напряженной фистулографии предложенной конструкции.

6. Для пластики послеоперационных дефектов длинных трубча-

тх костей рекомендуется использовать консервированную аллогенную плацентарную ткань человека, оказывающей благоприятное влияние на течение репаративных процессов в ране.

С п и с о к опубликованных работ по теме диссертации

1. Техника аутодермопластики в лечении ожоговых ран // Актуальные вопросы медицины катастроф / Тезисы докладов Всероссийской конференции. - Уфа, 1990. - С. 16-17. (соавт.: П.Уэмак, В.М.Тимербулатов).
2. Сравнительный анализ активной хирургической тактики при глубоких ожогах // Актуальные вопросы медицины катастроф / Тезисы докладов Всероссийской конференции. - Уфа, 1990. - С. 48-49. (соавт.: М.Г.Шайхутдинов, У.К.Беккер, Ф.Х.Камилов, А.С.Крыкля).
3. Активное хирургическое лечение глубоких ожогов в условиях массового поступления больных // Актуальные вопросы медицины катастроф / Тезисы докладов Всероссийской конференции. - Уфа, 1990. - С. 41-42. (соавт.: В.Г.Сахаутдинов, Р.Г.Богданов, В.М.Тимербулатов, А.В.Куляпин, Н.М.Мехтиев).
4. Прогнозирование сепсиса: анализ репрезентативности 20 показателей // Тезисы докладов Всесоюзной конференции по сепсису. - Тбилиси, 1990. - С. 84-85. (соавт.: В.М.Тимербулатов, А.Р.Тимербулатова).
5. Профилактика сепсиса при термических ожогах // Тезисы докладов Всесоюзной конференции по сепсису. - Тбилиси, 1990. - С. 393-394. (соавт.: П.Уэмак, В.М.Тимербулатов).
6. Профилактика инфекционных осложнений при аутодермопластике // Кожная пластика в гнойной хирургии / Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума. - М., 1990. - С.21-22. (соавт.: П.Уэмак, В.М.Тимербулатов, Р.К.Агзамов).
7. Аутодермопластика при обширных гнойных посттравматических трофических язвах конечностей // Кожная пластика в гнойной хирургии / Тезисы докладов Всесоюзного симпозиума. - М., 1990. - С.

78-79. (соавт.: В.М.Тимербулатов, Г.А.Мурзин, А.А.Кузин).

8. "Биоплант" - в лечении ран донорских мест при свободной кожной пластике // Местное лечение ран / Материалы Всесоюзной конференции. - М., 1991. - С. 65-66. (соавт.: Г.Г.Мингазов, А.В.Браженко, Б.М.Браженко).

9. Микробиологический пейзаж инфицированных ожоговых ран // Казанский медицинский журнал. - Казань, 1991. - № 4. - С.384-385 (соавт.: В.М.Тимербулатов, С.Г.Хасанова).

Р а ц и о н а л и з а т о р с к и е п р е д л о ж е н и я

1. Игла для остеопункции. Удостов. №1350 от 28.09.90 г., выданное Башкирским мединститутом.

2. Устройство для проведения напряженной фистулографии. Удостов. №1427 от 27.12.90 г., выданное Башкирским мединститутом.

3. Способ некрэктомии при хронических язвах нижних конечностей. Удостов. №1376 от 08.01.91 г., выданное Башкирским мединститутом.

4. Способ лечения ран донорских участков при свободной кожной пластике. Удостов. №1411 от 21.10.91 г., выданное Башкирским мединститутом.

5. Способ ведения послеоперационных ран при восстановлении кожного покрова аутоотрансплантатами. Удостов. №1412 от 21.10.91г., выданное Башкирским мединститутом.

6. Способ лечения хронического остеомиелита. Удостов. №1396 от 22.03.91 г., выданное Башкирским мединститутом.

7. Способ остановки кровотечения на нижней конечности. Удостов. №1407 от 10.10.91г., выданное Башкирским мединститутом.

8. Способ термометрической оценки течения раневого процесса. Удостов. №1408 от 10.10.91г., выданное Башкирским мединститутом.