

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ РОССИИ

Учредитель

*Федеральное государственное учреждение
«Российский орден Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию»*

Главный редактор

Р.М. Тихилов



3(37) - 2005

Травматология и ортопедия России

Главный редактор
Тихилов Р.М.

Редакционная коллегия

Башуров З.К.
(зам. главного редактора)
Грязнухин Э.Г.
(зам. главного редактора)
Колесникова И.В.
(ответственный секретарь)
Афиногенов Г.Е.
Воронцова Т.Н.
Григорьев А.М.
Жабин Г.И.
Каныкин А.Ю.
Корнилов Н.В.
Кочиш А.Ю.

Кузнецов И.А.
Машков В.М.
Мироненко А.Н.
Неверов В.А.
Ненашев Д.В.
Новоселов К.А.
Плоткин Г.Л.
Поздников Ю.И.
Рак А.В.
Рачков Б.М.
Родоманова Л.А.
Соломин Л.Н.
Усиков В.Д.
Шапиро К.И.
Шаповалов В.М.
Шведовченко И.В.

Редакционный совет

Агаджанян В.В. (Ленинск-Кузнецкий)
Азолов В.В. (Нижний Новгород)
Гафаров Г.З. (Казань)
Зоря В.И. (Москва)
Ключевский В.В. (Ярославль)
Котельников Г.П. (Самара)

Краснов А.Ф. (Самара)
Миронов С.П. (Москва)
Норкин И.А. (Саратов)
Фомичев Н.Г. (Новосибирск)
Шевцов В.И. (Курган)

Зав. редакцией **Нечуева И.Б.**
Технический редактор **Букреева И.Н.**

Журнал «Травматология и ортопедия России» основан в 1993 году
Зарегистрирован Государственным комитетом по печати. Свидетельство о регистрации средства массовой информации № 0110540 от 12.04.93. Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается с письменного разрешения редакции. Ссылка на журнал «Травматология и ортопедия России» обязательна.
Адрес редакции: 195427, Санкт-Петербург,
ул. Академика Байкова, дом 8

**МАТЕРИАЛЫ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ**

**«ПЛАСТИЧЕСКАЯ И РЕКОНСТРУКТИВНАЯ
МИКРОХИРУРГИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ
И ОРТОПЕДИИ»**

Санкт-Петербург, 21 октября 2005

СОДЕРЖАНИЕ

Байтингер В.Ф., Корсакова С.В., Игошина Ю.В. Опыт организации и работы АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН	61
Белоусов А.Е., Губочкин Н.Г., Трапезников А.В., Ткаченко М.В. Вклад сотрудников клиники военной травматологии и ортопедии ВМедА в развитие реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти	62
Бояришинов М.А., Аксют Е.Ф. Лечение переломов ладьевидной кости кисти и их осложнений	62
Валетова С.В., Родоманова Л.А., Полькин А.Г. Профилактика и лечение сгибательных контрактур реплантированных (реваскуляризированных) длинных пальцев кисти	63
Винник С.В., Пшениснов К.П., Голубев И.О., Шелег А.В., Новиков М.Л., Афонина Е. А., Калантырская В.А., Макин И.Л. Реконструкция I пальца кисти	64
Галич С.П., Резников А.В., Фурманов А.Ю., Петах А.В. Огородник Я.П., Рябчук С.В., Ганжа В.Н. Опыт реплантации и хирургической реабилитации больных с травматическим отчленением крупных сегментов верхней конечности	65
Галич С.П., Фурманов А.Ю., Резников А.В., Дабижа А.Ю., Петах А.В., Дроботун И.В. Первый опыт реконструкции пальца кисти с использованием сложного аллокомплекса тканей	65
Голубев В.Г., Косов И.С., Кхир Бек М. Современный подход к диагностике повреждений лучевого нерва	66
Голубев В.Г., Федотов Е.Ю., Полотнянко В.Н., Богдашевский Д.Р., Ширяева Г.Н. Применение васкуляризированных фасциальных лоскутов в лечении последствий тяжёлой травмы голени и стопы, осложнённой остеомиелитом	67
Голубев И.О., Шелег А.В., Винник С.В., Калантырская В.А., Новиков М.Л. Результаты реконструкции пальцев кисти	67
Голяна С.И., Орешков А.Б. Возможности восстановления пальцев кисти у детей с врожденными пороками развития	68
Губочкин Н.Г., Ткаченко М.В., Баженов А.В. Лечение больных по поводу контрактуры Дюпюитрена с позиций микрохирургии	68
Дабижа А.Ю., Галич С.П., Фурманов А.Ю., Петах А.В. Хирургическая коррекция рубцовых деформаций тканей конечностей	69
Дрюк Н.Ф., Резников А.В. Реплантация голени и стопы	70
Дудариков С.А., Малаев А.А., Хотченков М.В., Семикин Е.Е., Цыганчук Е.В. Опыт использования микрохирургических технологий в лечении больных ортопедо-травматологического профиля	70
Егоров Ю.С., Абалмасов П.К., Сухинин Т.Ю., Пасхин В.В., Микаелян К.П. Аутотрансплантация мягкотканых лоскутов, как метод восполнения дефектов тканей верхних конечностей в ургентной микрохирургии	71
Ефименко Н.А., Васютык Б.М., Кострица А.Н., Червяков А.В., Толстухин А.Н., Некрасов Д.И., Сафонов Н.И., Гончаров М.В., Веклич В.В., Середа А.П. Замещение огнестрельных дефектов верхних конечностей	71

Ефименко Н.А., Васютык Б.М., Кострица А.Н., Червяков А.В., Толстухин А.Н., Некрасов Д.И., Н.И. Сафонов Н.И., Гончаров М.В., Веклич В.В., Середа А.П. Замещение огнестрельных дефектов нижних конечностей	72
Капырина М.В., Голубев В.Г., Бернакевич А.И. Пути минимизации использования компонентов донорской крови при длительных операциях с применением микрохирургической техники в травматологии и ортопедии	73
Кичемасов С.Х., Остапченко А.А., Фомин Н.Ф., Кочиш А.Ю. Анализ отдаленных последствий пластики осевыми кожными лоскутами, пересаженными на магистральных сосудистых пучках голени	73
Корышков Н.А., Платонов С.М., Терентьев А.С. Замещение дефектов стопы при её травмах и заболеваниях	74
Кочиш А.Ю., Губочкин Н.Г., Ткаченко М.В., Кудяшев А.Л. Анатомо-клиническое обоснование несвободной костной пластики ладьевидной кости запястья лоскутами из тыльной поверхности дистального эпифиза лучевой кости	75
Кочиш А.Ю., Родоманова Л.А., Козлов И.В. Анатомо-клинические обоснования возможностей пластического замещения остеомиелитических дефектов нижних конечностей осевыми поликомплексами тканей	75
Курбанов У.А., Артыков К.П., Ходжамуратов Г.М., Давлатов А.А. Опыт организации работы отделения реконструктивно-пластической микрохирургии в Таджикистане	76
Курбанов У.А., Джононов Д.Д., Давлатов А.А. Хирургическая реабилитация больных с послеожоговой рубцовой контрактурой крупных суставов конечностей	77
Кучеренко А.Д., Старков И.И. Организация работы внештатного отделения пластической хирургии на базе клиники госпитальной хирургии	77
Лушников С.П., Родоманова Л.А., Соломин Л.Н. Возможности сочетания микрохирургической техники и вариантов чрескостного остеосинтеза при лечении дефектов костей плеча и предплечья	78
Маликов М.Х., Давлатов А.А., Каримзаде Г.Д., Курбанов З.А. Эстетические и функциональные аспекты мышечной трансплантации при лечении контрактуры Фолькмана	78
Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Симаков В.И., Зелянин А.С., Кузанов А.И., Мачавариани М.Д., Леонов С.А., Тимошенко Е.Н. Свободные реваскуляризируемые аутооттрансплантаты в лечении остеомиелитов при ложных суставах длинных трубчатых костей	79
Миланов Н.О., Адамян Р.Т., Садовников В.И., Старцева О.И., Петросян К.А. Пятнадцатилетний опыт использования нижнего глубокого надчревного сосудистого пучка в качестве реваскуляризации свободных микрохирургических аутооттрансплантатов, пересаженных в урогенитальную область	80
Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Симаков В.И., Зелянин А.С., Кузанов А.И., Мачавариани М.Д., Леонов С.А., Тимошенко Е.Н. Привнесение микрохирургических надкостнично-кортикальных аутооттрансплантатов как очагов поддержки остеогенеза	81
Миланов Н.О., Трофимов Е.И., Зелянин А.С., Эюбов Ю.Ш., Мачавариани М.Д. Реципиентные сосуды при микрохирургической пересадке свободных реваскуляризируемых аутооттрансплантатов на нижнюю конечность	81

Пинчук В.Д. Аутопластика осевыми кожными лоскутами плеча при травмах и их последствиях	82
Полькин А.Г., Родоманова Л.А. Лечение глубоких дефектов мягких тканей кисти травматического происхождения и их последствий ротационными лоскутами предплечья	83
Полькин А.Г., Родоманова Л.А., Аксюк Е.Ф. Лечение посттравматических рубцовых деформаций ладонной поверхности кисти с использованием «префабрикованного» комплекса тканей предплечья	83
Пухов А.Г., Медведев А.А., Песин С.А., Татунов М.А. Опыт применения аппаратов внешней фиксации в реконструктивно-пластической хирургии	84
Пухов А.Г. Медведев А.А., Песин С.А., Татунов М.А. Особенности применения аппаратов внешней фиксации при проведении микрохирургических операций в лечении остеомиелита нижних конечностей	85
Резников А.В., Дрюк Н.Ф., Киримов В.И. Артропластика при посттравматических анкилозах и контрактурах суставов пальцев кисти с использованием хряща ушной раковины	85
Родоманова Л.А., Давыдов Ю.В., Вакушкин А.В., Кашулина Г.В., Лушников С.П. Восстановительное хирургическое лечение после реплантации и реваскуляризации крупных сегментов верхних конечностей	86
Родоманова Л.А., Мелихов К.С., Наконечный Д.Г. Замещение дефектов ногтевых фаланг пальцев кисти островковым смещенным лоскутом	87
Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., Полькин А.Г., Козлов И.В. Использование переднелатерального лоскута бедра в реконструктивной хирургии конечностей	87
Родоманова Л.А., Наконечный Д.Г. Использование спицевых конструкций динамического вытяжения при лечении внутрисуставных переломов фаланг пальцев кисти	88
Родоманова Л.А., Кочиш А.Ю., Аксюк Е.Ф., Полькин А.Г. Способ замещения посттравматических дефектов тканей опорной поверхности стопы	89
Самодай В.Г., Юшин И.В. Методика лечения обширных дефектов мягких тканей конечностей при огнестрельных ранениях	89
Самодай В.Г., Лакатош К.О. Ранние реконструктивно-пластические операции в комбустиологии	90
Самодай В.Г., Ходорковский М.А., Летников А.Н. Реконструктивная микрохирургия в лечении остеомиелита конечностей	91
Серяков В.И., Галашов А.Н., Горелова Ю.В., Абдуллина Н.Г., Левицкий Е.Ф. Роль ксенотрансплантации стволовых клеток в регенерации периферических нервов	91
Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Разоренов В.Л., Мирзоев Н.Э. Возможности замещения ограниченных остеомиелитических дефектов дистальной половины голени кровоснабжаемыми мышечными лоскутами	92
Тихилов Р.М., Кочиш А.Ю., Разоренов В.Л., Мирзоев Н.Э. Новый способ замещения остеомиелитических дефектов в области вертлужной впадины островковым лоскутом из латеральной широкой мышцы бедра	93
Цынаков А.И., Васютык Б.М., Кострица А.Н., Червяков А.В., Толстухин А.Н., Некрасов Д.И., Сафонов Н.И., Гончаров М.В., Веклич В.В., Середа А.П. Опыт организации и итоги работы нештатного отделения микрососудистой хирургии в 32 ЦВМКГ	94

Шаповалов В.М., Фомин Н.Ф., Губочкин Н.Г., Кочиш А.Ю., Ткаченко М.В.

Клинико-экспериментальное и анатомическое обоснования использования кровоснабжаемых мышечно-костных и мышечно-надкостничных лоскутов при ложных суставах костей голени 94

Шведовченко И.В., Фомин Н.Ф., Аристов А.М.

Прикладные аспекты артериального кровоснабжения кожи подошвенной поверхности стопы 95

Шведовченко И.В., Кочиш А.Ю., Голяна С.И., Орешков А.Б.

Реконструктивное лечение костных дефектов плеча с использованием кровоснабжаемого фрагмента из латерального края лопатки 96

Эюбов Ю.Ш., Филиппов В.В.

Микрохирургическая аутотрансплантация тканей с одномоментной свободной кожной аутопластикой в реконструкции верхней конечности 97

Юдин В.А., Сушилин Р.Е., Юдин И.В.

Атипичные способы закрытия дефектов мягких тканей кисти 97

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ АНО НИИ МИКРОХИРУРГИИ ТНЦ СО РАМН

В.Ф. Байтингер, С.В. Корсакова, Ю.В. Игошина

г. Томск, Россия

Официальное полное наименование некоммерческой организации - Автономная некоммерческая организация «Научно-исследовательский институт микрохирургии Томского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук». Она зарегистрирована 06.02.2002 Томской регистрационной палатой.

Учредители:

- закрытое акционерное общество «Сибирская микрохирургия»,
- Сибирский государственный медицинский университет,
- общество с ограниченной ответственностью «Карл Цейс»,
- Государственное Учреждение «Томский научный центр Сибирского отделения РАМН».

Организация создана на основе добровольных имущественных взносов с целью предоставления услуг в области образования, здравоохранения, науки и медицины.

Она не имеет извлечения прибыли в качестве основной цели своей деятельности и не распределяет полученную прибыль между учредителями.

Организация может осуществлять предпринимательскую деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению цели, ради которой она создана и соответствующую этой цели.

Ее учредители не имеют прав на ее имущество.

Учредители Организации пользуются равными правами и несут равные обязанности.

Для обеспечения осуществления цели, предмета, задач и основных видов деятельности в Организации могут создаваться структурные подразделения, находящиеся по месту ее нахождения, в том числе бухгалтерия, кадровая служба, служба хозяйственного обслуживания.

Решение о создании подразделения принимается Президентом Организации, исходя из необходимости создания такого подразделения.

Основные цели деятельности Организации

Основной целью Организации является проведение клинических и фундаментальных исследований в области реконструктивной и пластической микрохирургии для улучшения качества жизни граждан, получивших травму, страдающих хроническим заболеванием или пороком развития.

Виды деятельности Организации

Организация для достижения поставленной цели осуществляет следующие виды деятельности:

- исследование процессов эволюции композиций из тканей организма и материалов имплантата (ангиогенез зоны «донор-реципиент»);
- изучение ангиосомов тела человека;

- реиннервация свободных аутоотрансплантантов;
- контроль и изучение гомеостаза в трансплантатах;
- автоматизация обработки и хранения оперативной информации в клинике, телемедицина, моделирование, компьютерное планирование и контроль операций;
- исследование и разработка новых материалов для замены собственных тканей человека;
- внедрение микрохирургических технологий и последипломное обучение врачей;
- оказание (предоставление, выполнение) лечебной, лечебно-профилактической и иной медицинской помощи и медицинских услуг с применением как традиционных, так и новых технологий всех видов микрохирургического и иного лечения (в том числе за плату);
- организация, подготовка, издание монографий и печатных работ по проблемам микрохирургии;
- международное научное сотрудничество с научно-исследовательскими организациями зарубежных стран в целях решения важнейших комплексных проблем.

Финансово-хозяйственная деятельность

Организация осуществляет свою деятельность на основе разрабатываемых ею и утверждаемых Общим собранием текущих и перспективных планов хозяйственной деятельности. Организация ведет оперативный, бухгалтерский и статистический учет и отчетность в порядке, установленном действующим законодательством РФ и несет ответственность за их достоверность.

Финансовые результаты деятельности Организации устанавливаются на основе годового бухгалтерского отчета. Контроль, проверка и ревизия финансовой и хозяйственной деятельности Организации осуществляются в установленном Общим собранием порядке бухгалтерией, ревизионной комиссией, аудиторскими службами, а также в порядке, установленном законодательством РФ и государственными органами в пределах их компетенции.

В Организации применяется упрощенная система налогообложения.

Финансирование научной работы в 2004 г. осуществлялось по трем темам на общую сумму около 1 млн руб. Институт микрохирургии – основной учредитель журнала «Вопросы реконструктивной и пластической хирургии», зарегистрированного в Париже (ISSN № 1814-1471, тираж 1000 экз.).

Полагаем, что приведенные выше данные из Устава Института, сведения о его финансовом менеджменте могут быть полезными для работы отделений и центров микрохирургии областных, краевых и других больниц, стремящихся стать юридическими лицами.

ВКЛАД СОТРУДНИКОВ КЛИНИКИ ВОЕННОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ВМЕДА В РАЗВИТИЕ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ МИКРОХИРУРГИИ И ХИРУРГИИ КИСТИ

А.Е. Белоусов, Н.Г. Губочкин, А.В. Трапезников, М.В. Ткаченко
Санкт-Петербург, Россия

Становление и развитие хирургии кисти и микрохирургии в клинике военной травматологии и ортопедии ВМЕДА имеет более чем 40-летнюю историю, которую можно разделить на 3 значимых периода. Первый – период возникновения и эволюционного развития в составе общей травматологии (с начала 60-х до середины 70-х годов прошлого века); второй – период дифференциации специальности и внедрения микрохирургических технологий, когда оттачивались и совершенствовались методы свободной и несвободной пересадки комплексов тканей (середина 70-х – конец 80-х годов); третий период охватывает время расцвета и объективной оценки возможностей пластической и реконструктивной хирургии (с 90-х годов до настоящего времени).

Эволюция методов лечения рассматриваемого контингента больных прослежена на основе анализа историй болезней более чем 5000 пациентов. Все многообразие оперативных вмешательств по поводу травм и заболеваний верхних конечностей было разделено на 4 основных направления: операции при повреждениях сухожилий сгибателей; операции при повреждениях нервов; операции на покровных тканях конечностей; реконструктивные операции при отчленениях конечностей и их сегментов.

В связи со значительным процентом неудовлетворительных исходов первичного шва и тендопластики лечение повреждений сухожилий сгибателей пальцев кисти остается одной из центральных проблем хирургии кисти. Наш опыт использования микрохирургической техники при всех видах первичного шва сухожилий сгибателей пальцев кисти показал, что «микросопоставление» концов сухожилий в совокупности с разработанной в клинике методикой ранней профилактики образования послеоперационных рубцовых сращений сухожилий с окружающими тканями позволяет получить хорошие и отличные результаты в 84,3% случаев.

Новым этапом в хирургии периферических нервов стала возможность использования микрохирургической техники при повреждениях нервных стволов. Это дало возможность выполнять вмешательства на отдельных пучках нервного ствола. Появилась возможность выпол-

нять несколько анатомических разновидностей шва нервов: 1) шов нерва с идентификацией подавляющего большинства пучков; 2) шов нерва с идентификацией части пучков и 3) шов нервов без идентификации пучков и секторов.

Использование микрохирургической техники позволило выполнять пересадку самых разнообразных трансплантатов практически в любую область человеческого тела. Это подтверждается опытом аутоотрансплантации 183 комплексов тканей у 172 больных. Развитие нового направления сопровождалось глубокими исследованиями микрохирургической анатомии различных областей человеческого тела. В результате этой работы предложено значительное количество новых видов комплексов тканей, пригодных для пересадки или трансплантации как в свободном, так и несвободном вариантах. Благодаря именно этому обстоятельству возросли возможности использования методов несвободной пластики дефектов тканей.

Актуальной проблемой лечения открытых тяжелых травм верхней конечности по-прежнему остается реплантация и реваскуляризация полностью и частично отчлененных сегментов верхней конечности. Опыт более чем 130 операций при различных видах травм с нарушением периферического кровообращения позволил выработать показания и тактику для выполнения такого рода оперативных вмешательств. Определяющим критерием в таких случаях является сохранение и восстановление функции конечности. Для решения этой задачи наиболее целесообразным, на наш взгляд, является реплантация I пальца и блока пальцев, включающих II палец.

Развитие микрохирургии и хирургии кисти на кафедре объективно свидетельствует об уникальных возможностях, которые открывает микрохирургия в лечении больных травматологического профиля. Выполненные научные исследования и накопленный клинический опыт доказали эффективность применяемых прецизионных методик оперативного лечения при повреждениях сухожилий сгибателей, нервов, дефектах покровных тканей конечностей, при отчленениях конечностей и их сегментов.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ КИСТИ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ

М.А. Бояршинов, Е.Ф. Аксюк
г. Хабаровск, Россия

Разработан эффективный оперативный метод лечения несросшихся переломов, ложных суставов и асептического некроза ладьевидной кости запястья путем имплантации сосудисто-надкостничного трансплантата в ладьевидную кость (положительное решение по заявке 2003110621 от 14.04.2003).

Техника операции. Стандартный тыльный доступ к ладьевидной кости. В качестве сосудистого пучка ис-

пользуем вторую тыльную пястную артерию с двумя сопровождающими венами. Вместе с сосудистым пучком отсекаем участок подлежащей надкостницы II пястной кости. Сосудистый пучок вместе с надкостницей мобилизуем, дистальные концы сосудов отсекаем и перевязываем. В проксимальном направлении сосуды выделяем до места отхождения их от лучевой артерии и вен. Длина такого сосудистого пучка составляет 2,5–

3,5 см. После мобилизации сосудисто-надкостничного трансплантата надкостницу оборачивают вокруг сосудов, фиксируя края надкостницы друг с другом двумя-тремя швами. В ладьевидной кости вдоль ее оси из дистального фрагмента в проксимальный через плоскость перелома просверливаем канал диаметром 2 мм на необходимую глубину, определяемую по снимку. Затем канал рассверливаем соответственно размеру основания сосудисто-надкостничного трансплантата. С помощью спицы-проводника проводим направляющую кетгутовую нить. Один конец ее прикрепляем к дистальному концу трансплантата и, натянув за противоположный конец нити с локтевой стороны, осуществляем атравматичное погружение сосудисто-надкостничного трансплантата в ладьевидную кость до упора в дно канала в проксимальном отломке. Для фиксации сосудисто-надкостничного трансплантата использу-

ем ту же кетгутовую нить, проводя ее конец через кожу в натянутом состоянии и завязывая на марлевом шарике. Части ладьевидной кости вместе с трансплантатом фиксируем двумя спицами перекрестно. После снятия жгута видны хорошее наполнение сосудов и пульсация артерии, что указывает на сохранение кровотока в трансплантате. После операции накладываем глубокую ладонную гипсовую лонгету с обязательной фиксацией основной фаланги I пальца в среднефизиологическом положении.

Преимуществами предлагаемого способа являются более короткие сроки сращения ложного сустава ладьевидной кости, отсутствие резорбции костной ткани в области трансплантата, более короткий период восстановительного лечения. По данной методике прооперировано 22 больных. У 21 пациента достигнуто сращение ложного сустава.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ СГИБАТЕЛЬНЫХ КОНТРАКТУР РЕПЛАНТИРОВАННЫХ (РЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ) ДЛИННЫХ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

С.В. Валетова, Л.А. Родоманова, А.Г. Полькин

Санкт-Петербург, Россия

С развитием промышленного производства увеличивается частота травм кисти, являющейся наиболее важным в функциональном плане органом. Наиболее тяжелыми повреждениями являются неполные и полные отчленения кисти и пальцев.

Благодаря развитию реконструктивной микрохирургии появилась реальная возможность сохранения жизнеспособности отчлененных сегментов при условии выполнения их экстренной реплантации или реваскуляризации.

Однако с накоплением опыта выясняется, что около 50% отчлененных пальцев не могут быть реплантированы вследствие обширности повреждения или функциональной бесперспективности.

Мы провели обследование пациентов после реплантации (реваскуляризации) длинных пальцев кисти, пролеченных в РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава с 1988 по 1998 гг. Отдаленные результаты лечения были изучены у 58 больных. Клиническим наблюдением считали реплантированный (реваскуляризованный) палец, поскольку у одного пациента могло быть отчленено несколько пальцев с различным объемом повреждения и на различных уровнях, и соответственно получены различные результаты. У пациентов данной группы было реплантировано (реваскуляризовано) 128 пальцев.

Всем обследованным реплантация выполнялась по традиционной методике. При изучении отдаленных результатов в 78,5% случаев нами выявлено наличие комбинированных сгибательных контрактур в реплантированных (реваскуляризованных) пальцах, что обуславливало высокий процент неудовлетворительных результатов.

Поэтому мы предложили новый подход к выполнению травматологического этапа реплантации:

- при невозможности внесуставного проведения спицы трансартикулярную фиксацию необходимо производить

на уровне основной фаланги в положении разгибания в межфаланговых суставах и при фиксации на уровне ПФС и проксимальнее умеренного сгибания в пястно-фаланговых;

- при выполнении травматологического этапа реплантации необходимо первично восстанавливать разгибательный аппарат пальца (центральный пучок или сухожилие общего разгибателя), восстановление сухожилия глубокого сгибателя производить в отсроченном порядке.

На основании анализа полученных результатов мы разработали алгоритм оперативных вмешательств с целью устранения сгибательной контрактуры, возникающей в реплантированном (реваскуляризованном) пальце.

Первый этап направлен на устранение десмогенного компонента сгибательной контрактуры в ПФС. С этой целью разрез на пальце выполняли таким образом, чтобы после достижения полного пассивного разгибания пальца в межфаланговых суставах дефицит кожи находился в основании основной фаланги. В среднем дефицит кожи составлял 3,5 см². Для укрытия образовавшегося дефекта мы использовали кожно-фасциальный лоскут, основанный на тыльных метакарпальных артериях на дистальной сосудистой ножке. Одновременно выполняли тенолиз сухожилия глубокого сгибателя или первый этап тендопластики.

Вторым этапом восстанавливали активное разгибание в межфаланговых суставах одним из способов в зависимости от уровня отчленения. При неполном отчленении длинного пальца без повреждения разгибательного аппарата с целью восстановления активного разгибания нам приходилось устранять перерастяжение разгибательного аппарата на уровне ПФС по оригинальной методике. При полных отчленениях длинных пальцев кисти или неполных повреждениях разгибательного аппарата выполняли пластику разгибательного аппарата по Fowler или

по разработанной нами методике, позволяющей компенсировать утраченную функцию коротких мышц кисти. Выбор способа пластики зависел от уровня отчленения.

Третьим этапом выполняли восстановление активного сгибания реплантированного пальца кисти.

Данный подход к лечению пациентов после реплантации (реваскуляризации) длинных пальцев кисти позволяет избежать развития комбинированных сгибательных контрактур и значительно улучшить отдаленные функциональные результаты.

РЕКОНСТРУКЦИЯ I ПАЛЬЦА КИСТИ

С.В. Винник, К.П. Пшениснов, И.О. Голубев, А.В. Шелег, М.Л. Новиков, Е.А. Афонина, В.А. Калантырская, И.Л. Макин

г. Ярославль, Россия

Задачами, стоящими перед авторами, являлись: оценка пластического материала, изучение чувствительности, объема движений, особенностей внешнего вида I пальца в отдаленном периоде после операции.

Нами было пролечено 58 пациентов с повреждениями I пальца. Все больные были разделены на группы: I - дефекты мягких тканей, II - отсутствие пальца.

После закрытия мягкотканых дефектов обследованы 35 больных. Пластический материал: островковые лоскуты с сохраненной иннервацией - 9, со швом нерва - 1, V-Y-пластики - 9, перекрестные без иннервации - 3, со швом нерва - 1, подкожно-фасциальный перекрестный - 1, выдвижной ладонный - 1, перемещенные - 8, а также полнослойные кожные трансплантаты - 3. В одном случае циркулярный дефект кончика пальца закрывали двумя лоскутами.

Реконструкцию I пальца выполнили в 23 наблюдениях. По методике Моррисона произвели 14 операций: пересадка II пальца стопы в позицию I пальца - 2; пересадка части I пальца стопы на I палец кисти - 2; полицизация II пальца - 1; пересадка II ПФС стопы в позицию I пястной кости - 1; пересадка V пястной кости в позицию I пальца - 1; свободная костная пластика I пястной кости - 1 и закрытие дефекта области тенары стройной мышцей - 1.

При обследовании были использованы анкетирование, изучение тактильной, температурной и дискриминационной чувствительности, гониометрия, динамометрия, электрометрия, рентгенологический, фотографический методы исследования.

Нами были получены следующие результаты.

1. Закрытия мягкотканых дефектов выполнены в 27 наблюдениях. Осложнения: у 1 (3,7%) больного - полный некроз лоскута, некрэктомия, открытое ведение раны с последующей пластикой кожным трансплантатом. Выявлено, что 96,3% больных отмечают зябкость пальцев, 44,4% беспокоят неприятные ощущения, 33,3% пациентам стало сложнее выполнять профессиональную

деятельность, 29,6% исключают больную руку из выполнения повседневного труда, 25,9% получали бытовые травмы пальцев вследствие снижения чувствительности, 22,2% не удовлетворены внешним видом пальцев, 14,8% жаловались на тугоподвижность в прилежащих к зоне операции суставах и дискомфорт в донорской зоне, 11,1% беспокоит онемение.

При клиническом обследовании в 63,0% случаев отмечена хорошая дискриминационная чувствительность, в 37,0% - неудовлетворительная. В 66,7% случаев хорошая поверхностная чувствительность, в 33,3% - снижена. У 11,1% пациентов - снижение глубокой чувствительности, у 33,3% - ухудшение объема движений, у 33,3% - нарушение идентификационной чувствительности, у 74,1% - деформация ногтя (при его повреждении).

2. Реконструкции I пальца. Осложнения: у 1 (4,3%) больного произошел некроз пересаженного лоскута по Моррисону. Дефект закрыт паховым лоскутом, через 4 месяца выполнена пересадка II пальца стопы в позицию первого. Средняя амплитуда движений трансплантированных суставов составила 28° (от 8° до 62°); дискриминационная чувствительность дистальных фаланг реконструированных и пересаженных пальцев - 8 мм (от 5 до 14 мм).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- лучшие результаты дискриминационной чувствительности после закрытия мягкотканых дефектов дистальных фаланг получены при использовании лоскутов с сохраненной и восстановленной иннервацией;

- для восстановления эстетической функции пальца у подавляющего большинства больных требуются реконструктивные операции на ногтевом комплексе при его повреждении;

- наиболее эффективным методом реконструкции I пальца при его отсутствии является пересадка со стопы на кисть пальцев и их частей, при этом восстановление внешнего вида и чувствительности - наиболее эффективно;

- амплитуда активных движений в суставах пересаженных пальцев составляет около 30°.

ОПЫТ РЕПЛАНТАЦИИ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМ ОТЧЛЕНЕНИЕМ КРУПНЫХ СЕГМЕНТОВ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

С.П. Галич, А.В. Резников, А.Ю. Фурманов, А.В. Петах, Я.П. Огородник, С.В. Рябчук, В.Н. Ганжа

Киев, Украина

Потеря верхней конечности или ее сегмента является тяжелой травмой, приводящей к инвалидизации, оказывающей отрицательное воздействие на психику и значительно ухудшающей качество жизни человека.

Невзирая на 25-летнюю историю становления и развития реплантологии в Советском Союзе и на Украине, проблема реплантации остается актуальной и требует поиска и разработок новых технологий с целью улучшения результатов лечения.

В нашей работе представлен опыт лечения 321 больного с травматической ампутацией крупных сегментов верхних конечностей, поступивших в ургентном порядке. Сроки поступления составили от 1 до 14 часов после травмы. Возраст пациентов – от 7 до 65 лет. Левая конечность была травмирована у 63% больных, правая – у 37%. Мужчин было 258, женщин – 63. Наиболее часто отмечено отчленение верхней конечности на уровне предплечья и кисти. Травма циркулярной пилой наблюдалась в 75,4% случаев, в 11% – гильотинная, в 5,6% – отрыв и в 8% – другие виды травмы.

Успех реплантации значительно зависит от правильности выбора тактического решения, которое, по нашему мнению, определяется несколькими важными факторами: характером и обширностью повреждения тканей ампутата и культи конечности, уровнем травмы, возрастом пациента и стороны повреждения, наличием сопутствующих заболеваний, ограничивающих объем оперативного вмешательства, сроками аноксии отчлененного сегмента. Исходя из собственного опыта и литературных данных, концептуально необходимо стремиться при первичной операции к восстановлению всех важных анатомических структур. При наличии дефекта нервов и сухожилий

предплечья выполнять пластику дефектов при первичной операции нецелесообразно. В раннем послеоперационном периоде тромбоз сосудистых анастомозов возник у 12 пациентов, которым была выполнена тромбэктомия. В 6 наблюдениях реплантированные сегменты некротизировались. У 8 больных наблюдали нагноение ран, что требовало длительной санации и замещения гнойно-некротического дефекта тканей свободными лоскутами на сосудистой ножке. Основным критерием оценки ближайших результатов лечения было приживление сегмента верхней конечности. Из 321 пациента, оперированного по поводу травматической ампутации сегментов верхней конечности, положительный результат достигнут в 98% случаев. Анализируя отдаленные результаты реплантации сегментов верхней конечности, следует отметить, что в 84% случаев выполнили корригирующие вторичные операции, направленные на восстановление или улучшение функции руки, в том числе в 47 случаях применили микрососудистую транспозицию и трансплантацию сложных комплексов тканей. Для оценки отдаленных результатов хирургического лечения мы использовали систему оценки функции Американской Ассоциации Хирургов Кисти (AAHS) в модификации И.Н. Куренного (1991), которая предусматривает оценку восстановления чувствительности и двигательной функции пальцев кисти.

Суммарный показатель чувствительности кисти после лечения составил $(84,2 \pm 14\%)$, функции кисти – $(82,3 \pm 13,6\%)$, двигательной функции пальцев – $(87,2 \pm 14,7\%)$, суммарный показатель захватов – $(57,6 \pm 6,6\%)$. Это свидетельствует о высокой эффективности предложенных методов и тактики хирургического этапного лечения.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ РЕКОНСТРУКЦИИ ПАЛЬЦА КИСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЛОЖНОГО АЛЛОКОМПЛЕКСА ТКАНЕЙ

С.П. Галич, А.Ю. Фурманов, А.В. Резников, А.Ю. Дабижа, А.В. Петах, И.В. Дроботун

Киев, Украина

В случаях потери сегментов верхней конечности аллотрансплантация сложных комплексов тканей (АСКТ) в некоторых случаях может стать хирургическим вмешательством выбора, о чем свидетельствуют предварительные результаты таких операций, выполненных в мире.

Мы представляем опыт хирургического лечения больного с отдаленными последствиями травматического отчленения II–III пальцев кисти с разрушением проксимальных межфаланговых суставов, сухожилий сгибателей и разгибателей II пальца, которому была проведена успешная реплантация. В связи с отсутствием движений реплантированного II пальца были рассмотрены различные варианты этапного хирургического лечения. Пациент категорически отказался от операции пересадки пальца со стопы, выполнение которой мы считали наи-

более целесообразной. После соответствующего обследования и стандартного типирования комиссия по этике ИХТ АМН Украины разрешила провести пациенту микрохирургическую аллотрансплантацию васкуляризованного пястно-фалангового сустава и фрагментов сухожилий сгибателей и разгибателей пальца кисти, которые входили в состав «утильного» лоскута донора. Главной хирургической проблемой было несоответствие анатомических размеров пораженного и трансплантируемого сегментов пальца. Следствием этого стало возникновение дефицита кожных покровов в зоне операции, что привело к необходимости применения «искусственной кожи» для закрытия дефекта. Следует также отметить явления остеопороза костного фрагмента «утильного» лоскута и, как следствие этого, невозможность применения оптимального метода остеосинтеза.

Морфологические исследования фрагментов АСКТ через один и три месяца после операции дали основание констатировать замедленное приживание аллотрансплантированного комплекса тканей. Жизнеспособность пересаженного аллокомплекса тканей на протяжении трех месяцев контролировали дуплексным и триплексным ультразвуковым сканированием сосудистой ножки трансплантата.

Иммуносупрессию проводили путем перорального приема экворала, селл-септа и солюмедрола с контролируемым подбором адекватной дозы. На 4 и 21 сутки по клиническим и лабораторным данным констатировали возникновение кризиса отторжения. Последний удалось купировать повышением дозы иммуносупрессоров. В дальнейшем перешли на поддерживающую дозу в те-

чение 5 месяцев после операции.

К лечебной физкультуре, дозированным пассивным и активным движениям в суставах пальца приступили через 4 недели после операции. Через 5 месяцев удалили костный металлофиксатор и отменили прием иммуносупрессоров.

При оценке предварительных результатов через 6 месяцев после операции клинически и рентгенологически костных деформаций отмечено не было. В зоне оперативного вмешательства умеренно выражены утолщение пальца и рубцовая деформация кожи. Амплитуда движений в каждом из суставов пальца составила 25° на фоне комбинированных сгибательно-разгибательных контрактур. Большой начал включать II палец в цилиндрический захват.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА

В.Г. Голубев, И.С. Косов, Кхир Бек М.

Москва, Россия

По данным различных авторов, частота переломов плечевой кости, осложненных повреждением лучевого нерва, составляет от 1,5 до 16,1% и более. В связи с топографо-анатомическими особенностями, чаще всего повреждение лучевого нерва происходит в средней и нижней третях плеча.

Наиболее частыми осложнениями нейروпатии лучевого нерва в настоящее время являются: несращение переломов и формирование ложных суставов плечевой кости, формирование нейрогенной деформации кисти в связи с параличом мышц-разгибателей кисти и пальцев. По данным различных авторов, инвалидность при данной патологии составляет от 8,5 до 67,3%.

Учитывая высокий уровень осложнений и инвалидности, необходимым условием правильного выбора тактики лечения больных является ранняя диагностика степени повреждения нерва. С этой целью нами разработана программа обследования, в состав которой входят традиционные методы: ЭМГ, ЭНМГ, хронаксометрия, тонусометрия, механомиография. Кроме этого, мы применяем современные методы: ультразвуковое сканирование лучевого нерва в сочетании с ультразвуковым обследованием иннервируемых им мышц разгибателей кисти и пальцев, лазерную флуометрию, доплерографическое исследование кровотока сосудов предплечья.

Мы обследовали 40 больных в возрасте 19–67 лет с повреждением лучевого нерва различного генеза: переломы плечевой кости (18); брахиоплексопатия с признаками повреждения лучевого нерва (6); тупая травма плеча (4); реиннерсация двуглавой мышцы плеча к месту ее прикрепления (2); компрессионно-ишемическая нейрпатия лучевого нерва (8); вывих предплечья (1); переломовывих Монтеджа (1).

С целью отслеживания изменений, характерных для денервационно-реиннервационного синдрома мы ежемесячно выполняли УЗИ мышц-разгибателей кисти и пальцев в сочетании с доплерографическим исследованием сосудов предплечья. При этом исследовали мышцы на двух уровнях (в верхней и средней третях предплечья, как в сагитальном, так и на поперечном срезе).

Ультразвуковое сканирование лучевого нерва на уровне плеча производили однократно при поступлении пациента в стационар, а также в случае необходимости. Кроме того, было выполнено комплексное электрофизиологическое и биомеханическое исследование 40 пациентов.

Ультразвуковая картина показала гипотрофию мышц, разгибателей кисти и пальцев у всех пациентов. Ее степень зависит от срока, прошедшего с момента травмы, наличия в анамнезе костной патологии и от уровня повреждения нерва.

К ультразвуковым признакам, свидетельствующим о частичной или полной денервации мышц, относятся степень экзогенности, гипотрофия мышечной массы, гипертрофия подкожной жировой клетчатки. При этом экзогенность и степень гипотрофии мышц в сочетании с трофическими изменениями (в виде гипертрофии подкожной клетчатки) могут характеризовать степень нарушения нервно-мышечной передачи. Обязательным является сканирование лучевого нерва на всем протяжении, с целью уточнения уровня и характера повреждения.

Для определения функционального состояния нервно-мышечного аппарата проводились ЭНМГ, ЭМГ, хронаксометрия, механомиография мышц обеих конечностей.

При ЭНМГ-исследовании у больных с частичным повреждением лучевого нерва зарегистрировано снижение амплитуды, полифазность М-ответов мышц-разгибателей кисти и пальцев, увеличение терминальной латентности и умеренное снижение СПИ.

Хронаксометрия выявляет снижение электровозбудимости указанной группы мышц. При регистрации одиночного механического ответа мышцы на прямую стимуляцию электрическим импульсом (механомиографии) отмечено изменение формы механического ответа поврежденных мышц по сравнению с мышцами интактной конечности. Характерно снижение амплитуды механического ответа и изменение соотношения процессов «сокращение-расслабление».

Для изучения состояния вегетативных волокон лучевого нерва мы использовали лазерную флуометрию, при

этом автономная зона первый межкостный промежуток на тыльной поверхности кисти.

Результаты исследования позволяют определить уро-

вень, степень повреждения, стадию изменений сухожильно-мышечного аппарата, что является необходимым для верного выбора тактики лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ФАСЦИАЛЬНЫХ ЛОСКУТОВ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЯЖЁЛОЙ ТРАВМЫ ГОЛЕНИ И СТОПЫ, ОСЛОЖНЁННОЙ ОСТЕОМИЕЛИТОМ

В.Г. Голубев, Е.Ю. Федотов, В.Н. Полотнянко, Д.Р. Богдасhevский, Г.Н. Шириева
Москва, Россия

Мы располагаем опытом лечения 10 больных в возрасте от 15 до 55 лет с последствиями тяжёлых травм голени (8), голеностопного сустава (1) и стопы (1) с обширными посттравматическими дефектами (6), рубцами (3), некрозом (1) покровных тканей площадью от 150 до 300 см² и остеомиелитом. В 7 наблюдениях имелся дефект костей голени от 6 до 22 см, в 8 наблюдениях вследствие травмы были повреждены одна (1) либо две (7) магистральные артерии голени, в 3 случаях сочетавшиеся с дефектом большеберцового нерва. Основное значение при лечении таких больных имеет купирование очага воспаления и восстановление полноценных кожных покровов. С учётом инфицированности и обширности мягкотканых дефектов этим пациентам одномоментно проводилось как иссечение зоны остеомиелитического поражения костей, так и замещение дефектов покровных тканей свободными васкуляризированными лоскутами: фасцией передней зубчатой мышцы (3), комплексами тканей, включавшими широчайшую мышцу спины и фасцию передней зубчатой мышцы на едином торакодорсальном сосудистом пучке (6). В случае посттравматического некроза внутренней поверхности левого голеностопного сустава с повреждением заднего большеберцового сосудисто-нервного пучка была выполнена пластика дефекта мягких тканей свободным лучевым фасциальным лоскутом с восстановлением кровотока по задней большеберцовой артерии путём наложения сосудистых анастомозов между обоими концами лучевой артерии лоскута и культиями задней большеберцовой и одной из подошвенных артерий стопы. Большеберцовый нерв восстановлен пластикой кровоснабжаемой кожной ветвью лучевого нерва, включённой в трансплантат. В 7 наблюдениях дефекты большеберцовых костей устранялись с применением аппаратов внеочаговой фиксации (7) с пос-

ледующим замещением костных дефектов в режиме биллокального синтеза. В 2 наблюдениях при пластике покровных тканей голени (1) и стопы (1) нами был применён метод предварительной подготовки передних зубчатых фасциальных лоскутов (префабрикация) полнослойным (1) и расщеплённым (1) кожными трансплантатами.

Оперативное лечение выполняется в два этапа. На первом этапе кожный трансплантат подшивается к фасции в положении умеренного натяжения за край непрерывным швом. Приживление кожных трансплантатов контролировали энергетической доплерографией. Второй этап оперативного лечения выполняется через 3 недели после этапа префабрикации, когда энергетической доплерографией подтверждается васкуляризация кожного трансплантата за счёт подлежащей фасции. Метод предварительной подготовки показан больным, которым за время префабрикации необходимы дополнительные оперативные вмешательства на той же или противоположной конечности, а также при пластике дефектов подошвенной поверхности стопы.

Отдалённые результаты лечения изучены в сроки от 2,5 до 3 лет. К хорошим исходам мы относим 9 случаев приживления лоскутов и восполнения ими дефектов тканей на всю протяжённость и глубину. В одном случае результат лечения был неудовлетворительным вследствие тромбоза сосудов трансплантата и некроза пересаженного лоскута. Во всех наблюдениях был купирован воспалительный процесс, методом биллокального синтеза замещены дефекты костей голени от 6 до 22 см с восстановлением опороспособности конечностей. Клинически, а также по данным компьютерной термографии, лазерной флоуметрии, энергетического доплера, значительно улучшилось кровоснабжение конечностей, восстановлена функция большеберцовых нервов (3).

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

И.О. Голубев, А.В. Шелег, С.В. Винник, В.А. Калантырская, М.Л. Новиков
Ярославль, Россия

Отсутствие пальцев значительно ухудшает функцию кисти, особенно в случае утраты первого или нескольких пальцев. Стопа является универсальным донором для восстановления пальцев кисти.

В течение последних 5 лет было выполнено 42 операции по пересадке пальцев со стопы на кисть у 40 взрослых пациентов. Пересажено 55 пальцев или их частей на 50 сосудистых ножках. При отсутствии всех пальцев (2 наблюдения) реконструкция выполнялась в два этапа: сначала был реконструирован I палец, затем осталь-

ные. Реконструкция I пальца была выполнена в 21 случае, большой палец стопы как донорская зона использован в 17. Пересадка по Моррисону в различных модификациях осуществлялась в 14 наблюдениях, частичная пересадка большого пальца – в 3, II палец стопы для реконструкции I пальца кисти использовали в 4. II палец кисти восстанавливали в 16, III – в 11 и VI – в 7 случаях. Для этой цели использовали II палец стопы в 24, III палец – в 10 случаях. В пяти наблюдениях II и III пальцы пересажены блоком на одной сосудистой ножке. У

пятерых пациентов выполнена пересадка двух пальцев на изолированных сосудистых ножках. На стопе пальцы забирали на уровне плюневых костей в 14 случаях, на уровне проксимальных фаланг – в 11, средних – в 7, на уровне дистального межфалангового сустава в 2 наблюдениях.

В 7 наблюдениях выполнялась реконструкция пальцев в течение первых 3–5 дней с момента их отчленения. Объективная и субъективная функции кисти были исследованы в среднем через год после операции.

Приживление пальцев составило 96% (48 из 50).

Тотальный некроз пересаженного лоскута – в 1 случае, частичный некроз – в 1. Средний объем движений в трансплантированных суставах составил 28° (от 8° до 62°). Дискриминационная чувствительность на пересаженных пальцах составила в среднем 9 мм (от 5 до 16 мм). Более удовлетворенными оказались пациенты с реконструкциями I пальца и пальцев на уровне дистальных фаланг и дистального межфалангового сустава. Субъективно лучшие результаты достигнуты в случае пересадки изолированных пальцев, чем при пересадке блоков пальцев.

ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ

С.И. Голяна, А.Б. Орешков
Санкт-Петербург, Россия

От функции кистей зависит психомоторное развитие ребенка, повышение его интеллектуального потенциала, качество его дальнейшей жизни, в том числе адаптация в обществе.

Врожденное отсутствие пальцев при различных пороках развития кисти является серьезной проблемой как для родителей и ребенка, так и для хирургов. К сожалению, невозможно так реконструировать пальцы, чтобы они не отличались от таковых на здоровой кисти. Но задача хирурга – максимальное восстановление внешнего вида и функции кисти и, прежде всего, недоразвитых пальцев.

На сегодняшний день существует большое количество методов реконструкции пальцев. Все они могут быть разделены на три основные группы. Восстановление за счет:

а) собственных тканей кисти (фалангизация, полицизация, транспозиция пальцев, их культей и пястных костей, способ Gillies, дистракционное удлинение культей пальцев и пястных костей);

б) отдаленной пластики тканями и сегментами на временной питающей ножке (пересадка пальцев стопы по Nicoladoni, кожно-костная реконструкция);

в) свободной пересадки органов и тканей с применением микрохирургической техники (пересадка пальцев стопы, пересадка пальцев противоположной руки, пересадка ногтевой фаланги пальца стопы в составе сложного трансплантата (метод Т.М. Tsai), одномоментная кожно-костная реконструкция).

Аутотрансплантат пальца стопы отвечает всем требованиям со стороны восстанавливаемого сегмента (подвижный, чувствительный, сохраняет возможность роста и даже некоторой трансформации, т.е. с возрастом ребенка становится более похожим на палец кисти).

Однако показания к данной операции должны ставиться строго индивидуально, т.е. необходимо сочетать разумный подход к решению проблем со стороны хирурга и учитывать пожелания пациента.

На отделении реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти ФГУ НИДОИ им. Г.И. Турнера произведено 312 аутотрансплантаций пальцев стоп у детей с различными пороками развития верхних конечностей.

При определении показаний к тому или другому методу восстановления пальцев кисти мы учитывали следующие факторы:

- 1) уровень недоразвития сегмента кисти;
- 2) функциональное и косметическое состояние кисти (количество недоразвитых пальцев, функциональные возможности и деформации имеющихся пальцев);
- 3) анатомическое и функциональное состояние предплечья и плеча (недоразвитие сухожильно-мышечного аппарата, магистральных нервов и сосудов);
- 4) наличие пороков развития стоп, которые нередко сочетаются с аномалиями развития кистей.

В 22 случаях была произведена пересадка пальца при врожденном пороке развития стопы (синдактилия, врожденная перетяжка, эктросиндактилия), что не удлинило время операции, хотя имелись некоторые опасения за кровообращение в трансплантате, которые не подтвердились. Еще в трех случаях был пересажен дополнительный шестой палец при полидактилии кисти (в двух случаях) и стопы (1 случай).

В последние годы с накоплением опыта и совершенствованием методики лечения процент хороших результатов, несомненно, возрос, хотя неудачные исходы все равно существуют (около 4%), поэтому нельзя останавливаться на достигнутом.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ПОВОДУ КОНТРАКТУРЫ ДЮПЮИТРЕНА С ПОЗИЦИЙ МИКРОХИРУРГИИ

Н.Г. Губочкин, М.В. Ткаченко, А.В. Баженов
Санкт-Петербург, Россия

Среди заболеваний кисти особое место принадлежит прогрессирующему рубцовому перерождению ладонного апоневроза, которое быстро приводит к выраженной

сгибательной контрактуре пальцев кисти и значительно снижает ее функциональные возможности.

Контрактура Дюпюитрена впервые была описана в

1614 г. Феликсом Платтером (Platter), считавшим, что деформация кисти обусловлена вывихом сухожилий сгибателей пальцев. О том, что причиной заболевания является поражение апоневроза, высказал предположение Cooper (1822). Со времени определения Дюпюитреном (Dupuytren) в 1832 г. анатомического субстрата заболевания прошло почти 170 лет, однако до настоящего времени сущность патологического процесса, развивающегося в кисти, раскрыта не до конца. В то же время высокая заболеваемость (до 6% в структуре заболеваний кисти), большая частота неудовлетворительных результатов (до 30%) в ходе хирургического лечения больных определяют актуальность рассматриваемой проблемы.

С целью повышения эффективности оперативного лечения нами разработана методика, основанная на применении микрохирургической техники при вмешательствах по поводу контрактуры Дюпюитрена.

В основе предложенной методики хирургического лечения лежат следующие принципы: выполнение линейных доступов над рубцовыми тяжами; предварительное выделение сосудисто-нервных пучков с применением микрохирургической техники; радикальная апоневрэктомия с отсечением корня ладонного апоневроза; первичное закрытие раны; комплексное восстановительное лечение в послеоперационном периоде.

При планировании операции учитываем сочетание

кожного, апоневротического и артрогенного компонентов контрактуры Дюпюитрена, возраст пациента и длительность заболевания.

В ходе операции определяем ход сосудов, в частности, ствола артериальной дуги кисти и отходящих от нее общих пальцевых артерий. Последовательно выделяем артерии и нервы из апоневроза. После этого иссекаем рубцово-измененную часть апоневроза с «вертикальными» тяжами. Дефекты покровных тканей закрываем перемещением несвободных кожно-фасциальных лоскутов. При выраженном артрогенном компоненте контрактуры выполняем ладонную капсулотомию. Дефект капсулы не ушиваем.

Иммобилизацию гипсовой лонгетой осуществляем в среднефизиологическом положении кисти до снятия швов (10–14 суток). Срок иммобилизации и время начала разработки движений в каждом конкретном случае определяем индивидуально.

В целом анализ 147 историй болезни показал, что выполнение вмешательства по методике клиники позволило свести к минимуму (1,5%) число ятрогенных осложнений, а также практически полностью (2,1%) исключить развитие рецидивов заболевания.

Таким образом, полученные данные исследования позволяют рекомендовать эту методику для более широкого использования при хирургическом лечении больных с контрактурой Дюпюитрена.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

А.Ю. Дабижа, С.П. Галич, А.Ю. Фурманов, А.В. Петях

Киев, Украина

Лечение пациентов с рубцовыми трансформациями и дефектами покровных тканей конечностей является сложной и до конца не решенной проблемой пластической хирургии. Задачей хирургического лечения данной категории больных является восстановление функции и эстетического вида поврежденного сегмента конечности. Функциональный и косметический результаты операции во многом зависят от способа восстановления покровных тканей. В настоящее время для адекватного замещения дефектов покровных тканей конечностей с успехом применяется метод дермотензии.

Нами проведен анализ результатов оперативного лечения 20 больных, оперированных по поводу посттравматических и послеожоговых рубцовых трансформаций конечностей с помощью метода баллонной дермотензии, в том числе у 7 детей. Женщин – 14, мужчин – 6. Возраст пациентов – от 5 до 55 лет, детей – 7, взрослых – 13.

Подавляющее большинство составили пациенты с послеожоговыми рубцовыми деформациями (12 наблюдений). Площадь, локализация, особенности дефекта, а также состояние прилегающих к нему окружающих тканей определяли выбор формы, объема и количества имплантируемых экспандеров. У 17 больных имплантировано по одному тканевому экспандеру, у 3 – по два. В 6 наблюдениях применили круглые и в 14 – прямоугольные силиконовые экспандеры с выносным портом фирм «Mentor» и «Poythech Silimed» объемом от 150 до 500 мл.

Состояние дермотензионного лоскута при каждом введении контролировалось клинически: оценивали тем-

пературу кожи, изменение чувствительности, болевой синдром, сосудистую реакцию. Для оценки пригодности дермотензионного лоскута для реконструктивной операции по индексу микроциркуляции использовали лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ).

В зависимости от особенностей дефекта использовали различные методы его закрытия: ротация дермотензионного лоскута; прямое продвижение лоскута в зону дефекта («advancement flap») или в случаях необходимости использование максимального количества тканей лоскута «double back-cut flap».

У 5 (20%) пациентов, которым применили дермотензионную технологию, наблюдали такие осложнения, как пролежни, инфицирование полости экспандера, расхождение швов раны. Достигнутые результаты оценивали по схеме, предложенной Т.Г. Григорьевой (1999). Отличный результат был достигнут у 9 больных, хороший – у 6, удовлетворительный – у 3 и неудовлетворительный – у 2 пациентов. Неудовлетворительные и удовлетворительные результаты были получены у пациентов с имплантацией экспандеров в дистальной трети предплечья и голени. Использование метода баллонной дермотензии для устранения дефектов тканей в дистальных отделах конечностей малоперспективно, что связано с высоким процентом осложнений на этапе дермотензии. В таких случаях более перспективными считаем микрохирургические операции, в частности пересадки перфорантных лоскутов, выполненные нами у 5 больных с хорошими функциональными и косметическими результатами.

РЕПЛАНТАЦИЯ ГОЛЕНИ И СТОПЫ

Н.Ф. Дрюк, А.В. Резников

Киев, Украина

Опыт реплантации крупных сегментов нижних конечностей невелик. Все еще актуальным является вопрос: окупают ли затраченные усилия и риск, которому подвергаются больные, преимущества по сравнению с протезированием конечности? Цель реплантации: восстановление опороспособности конечности, чувствительности и трофики опорной поверхности стопы.

За период с 1980 по 2005 гг. реплантация при полной (6) и неполной (6) травматической ампутации голени и стопы была выполнена 12 больным в возрасте от 8 до 55 лет. Уровни ампутации: верхняя (1) и нижняя трети (7) голени, голеностопный сустав (3), середина плюсны (1). У 2 больных были выполнены ампутации обеих голеней. У большинства пациентов были неблагоприятные предпосылки для реплантации в связи с особенностями механизма и характера повреждения, «критическими» сроками с момента травмы, тяжелым шоком и кровопотерей.

Операционно-технические особенности: использование предельно-быстрого временного остеосинтеза спицами, по показаниям выполнение сосудистых анастомозов до остеосинтеза, выполнение «эффективной» фасциотомии и мероприятий по предупреждению развития

компрессионного синдрома в связи с постреплантационным отеком тканей.

Различные осложнения наблюдались у 80% пациентов: артериальный и венозный тромбоз, гнойно-некротические осложнения, аррозивное кровотечение, почечная недостаточность. Микрососудистая пересадка сложных лоскутов с целью пластики дефектов тканей была выполнена 5 больным после реплантации, пластика нервов – 7 пациентам.

Повторные операции выполнялись в связи с развившимися (у 80% больных) осложнениями и с целью реабилитации больных. Восстановление опороспособности конечности и стабильной трофики опорной поверхности стопы достигнуто у 8 больных. Реплантация была успешной у 10 больных (12 конечностей). Умер 1 больной.

Совершенствование экстренной хирургической помощи пострадавшим на всех этапах лечения, использование микрохирургических методик и новых разработок в травматологии и ортопедии позволяют достигнуть у большинства больных приживления реплантированного сегмента и создать условия для последующего успешного реабилитационного лечения.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

С.А. Дудариков, А.А. Малаев, М.В. Хотченков, Е.Е. Семикин, Е.В. Цыганчук

г. Благовещенск, Россия

Современное состояние микрохирургии опорно-двигательной системы характеризуется, с одной стороны, огромным интересом хирургов к новому направлению, с другой – необходимостью радикального технического переоснащения операционных, изменения организации оказания травматологической помощи и специализированной подготовки хирургов наряду с клинико-экспериментальной разработкой техники новых операций. Последнее зачастую требует от врача-травматолога оригинальности мышления и необходимости индивидуального подхода к лечению каждого пациента.

Целью нашей работы явился анализ деятельности Амурского областного микрохирургического центра (АОМХЦ) за первые 7 месяцев работы для определения основных направлений внедрения микрохирургических технологий в процесс лечения больных ортопедо-травматологического профиля.

Были проанализированы истории болезни пациентов, лечившихся в АОМХЦ в период с августа 2004 по февраль 2005 гг. а также протоколы операций. Результаты шва сухожилий и аутоотендопластики оценивались по В.И. Розову (1952), функция кисти до и после операции оценивалась по шкале Американской ассоциации хирургов кисти, степень социальной и профессиональной реабилитации пациентов – по М.С. Богомолу и В.М. Седову (2003).

За указанный период времени в АОМХЦ было пролечено 92 больных по профилю травматологии и ортопедии, которым выполнено 98 операций. Структура выполненных оперативных вмешательств представлена в таблице.

Таблица

Структура выполненных оперативных вмешательств

Виды оперативных вмешательств	Количество операций
ПХО при экстренной травме кисти	26
Микрохирургический шов и пластика сухожилий	19
Операции при врожденных аномалиях кисти и стопы	22
Реплантации и реваскуляризации дистальных отделов конечностей	12
Шов нерва	4
Трансплантация микрохирургических лоскутов	3
Прочие	12
Итого	98

Более 60% пациентов оперировано в плановом порядке. Хорошие и удовлетворительные результаты достигнуты в лечении 54 (90%) больных, оперированных в плановом порядке и 32 (84,2%), оперированных по экстренным показаниям. Неудовлетворительные результаты лечения были обусловлены поздней обращаемостью больных, массивностью повреждения при первичной травме, а также несоблюдением пациентами режима фиксации и реабилитации.

Выводы:

- внедрение микрохирургических технологий позволяет значительно улучшить результаты лечения пострадавших с экстренной травмой кисти;
- наличие этапной системы амбулаторной реабилитации пациентов после выписки из микрохирургического стационара является непременным условием получения удовлетворительных результатов в лечении больных ортопедо-травматологического профиля.

АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ МЯГКОТКАННЫХ ЛОСКУТОВ КАК МЕТОД ВОСПОЛНЕНИЯ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В УРГЕНТНОЙ МИКРОХИРУРГИИ

Ю.С. Егоров, П.К. Абалмасов, Т.Ю. Сухинин, В.В. Пасхин, К.П. Микаелян

Москва, Россия

Одномоментное замещение дефектов тканей остаётся непростой и актуальной задачей при реплантации сегментов кисти и конечностей.

Для определения потребности в экстренной аутоотрансплантации лоскутов для улучшения функциональных и эстетических результатов реплантации у больных с обширными дефектами покровных тканей конечностей с 1982 г. в отделении микрохирургии ГКБ № 71 Москвы было выполнено 53 первичных аутоотрансплантаций лоскутов больным с тяжелыми сочетанными травмами сегментов конечностей. Превалировали мужчины (41), средний возраст – 37,5 лет.

Используемые лоскуты: ТДЛ – 17, лопаточный – 16 (из них 3 с фасцией), тыльный лоскут стопы – 7, передняя зубчатая мышца – 4, паховый – 3, Мориссона – 2, обширный «утильный» – 4. В одном случае наблюдали тотальный некроз тыльного лоскута стопы и в одном – частичный некроз лопаточного лоскута, т.е. приживление лоскутов составило 96,23 %. При этом следует учесть специфику использования в условиях экстренной операции этих хорошо известных «стандартных» лоскутов:

аутоотрансплантации зачастую предшествует многочасовой травматичный этап собственно реплантации; операция, как правило, выполняется одним хирургом и во внеурочное время, когда консилиум или консультация старшего коллеги практически невозможны. Эти обстоятельства должны быть приняты во внимание для установления показаний к одномоментной экстренной аутоотрансплантации. В то же время, потребность в них, как видим, не так уж и велика. Необходимость же в «малых утильных» лоскутах почти в три раза больше. Сравнимое число их (n=44) при реплантации пальцев и сегментов кисти было востребовано менее чем за шесть лет.

Выводы:

- одномоментная экстренная аутоотрансплантация свободных микрохирургических лоскутов необходима в том случае, когда она является единственным методом для достижения полноценного окончательного результата;
- показания к одномоментной экстренной аутоотрансплантации должны быть тщательно взвешены с учетом всех вышеперечисленных ранее факторов.

ЗАМЕЩЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Н.А. Ефименко, Б.М. Васютык, А.Н. Кострица, А.В. Червяков, А.Н. Толстухин, Д.И. Некрасов, Н.И. Сафонов, М.В. Гончаров, В.В. Веклич, А.П. Середа

Москва, Россия

Огнестрельные ранения верхних конечностей с образованием обширных дефектов тканей характеризуются значительной тяжестью повреждения и потерей высоко значимой функции руки. Значительные проблемы связаны с противоречиями в принципах лечения различных дефектов: костная ткань требует длительного обездвиживания, сухожилия и скользящий аппарат нуждаются в активной ранней разработке движений. Поэтому способы реконструктивных и восстановительных оперативных вмешательств при лечении огнестрельных ранений постоянно требуют совершенствования.

Мы наблюдали огнестрельные ранения верхней конечности у 231 пациента, что составило 40,5% от всех ранений конечностей у больных, проходивших лечение в нашем госпитале. Тяжелые ранения с дефектами тканей верхней конечности были у 50 (21,6%) пациентов,

чаще встречались дефекты тканей предплечья – у 21, дефекты на уровне плеча – у 18 и на кисти – у 11.

Первичные дефекты имели место у 13 пациентов. Причины их образования заключались в тяжести ранений и радикальности первичной хирургической обработки, которая признана в 8 случаях необоснованно расширенной. У 37 пострадавших раневой процесс осложнился нагноением раны, многократными (от 3 до 9) повторными оперативными вмешательствами, что привело к образованию дефектов тканей верхних конечностей.

Функциональные особенности верхней конечности обуславливают многообразие оперативных вмешательств, сущность которых заключается в устранении дефекта и восстановлении функции сегмента. Мы применяли методы перекрестной (итальянской) пластики дефектов (16 раненых) и пересадки васкуляризированных аутоотран-

сплантатов (34 пострадавших).

Итальянская пластика выполнялась в двух вариантах: в неотложных случаях (6 больных) выполняли открытые вмешательства с формированием лоскутов на боковой поверхности живота, паховой области и наружной поверхности груди. В плановых случаях (10 пациентов) применяли префабрикацию (предварительное формирование) лоскутов.

При пластике дефектов покровных тканей итальянская пластика давала удовлетворительные результаты, хотя вынужденное положение конечности и длительность лечения не всегда удовлетворяли больных. Для улучшения функции, как правило, требовались повторные оперативные вмешательства, что значительно увеличивало сроки нетрудоспособности. В общем удовлетворительные результаты лечения получены в 75,3% случаев.

Васкуляризированные трансплантаты пересаживали

в свободном варианте (22 случаях) и в виде несвободных островковых лоскутов на сосудистой ножке (12 раненых). Данные операции выполнялись в один этап. Первичное заживление ран получено в 92,1% случаев. Функциональные, анатомические и косметические результаты лечения были лучше, чем при итальянской пластике. Операции по тяжести значительно превышали травматичность итальянской пластики, но сроки лечения были в 2,5 раза меньше. Больные были избавлены от длительного вынужденного положения конечностей, имели возможность раньше по срокам начинать разработку суставов, что обеспечило хороший функциональный результат.

Таким образом, применение васкуляризированных аутоотрансплантатов в системе лечения огнестрельных дефектов верхних конечностей дает хороший функциональный и анатомический результаты, позволяет в 2,5 раза уменьшить сроки стационарного лечения больных.

ЗАМЕЩЕНИЕ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ДЕФЕКТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Н.А. Ефименко, Б.М. Васютык, А.Н. Кострица, А.В. Червяков, А.Н. Толстухин, Д.И. Некрасов,
Н.И. Сафонов, М.В. Гончаров, В.В. Веклич, А.П. Середа

Москва, Россия

При лечении 570 пациентов с огнестрельными ранениями конечностей 162 выполнены микрохирургические операции на нижних конечностях. Наиболее часто встречаются следующие огнестрельные ранения конечностей: обширные дефекты костей и мягких тканей голени – у 92 (56,8%) пациентов, дефекты тканей бедра – у 36 (22,2%) и дефекты тканей стопы – у 34 (21,0%) пострадавших.

Целью данной работы был анализ применения пластических и реконструктивных микрохирургических оперативных вмешательств при лечении обширных огнестрельных дефектов тканей нижних конечностей.

Средний возраст раненых – 27 лет. По поражающим факторам ранения распределились следующим образом: пулевые – 29 пациентов; осколочные – 50; минно-взрывные – 57; вторичными снарядами – 26.

У 102 раненых была применена свободная микрососудистая пластика сложными ревааскуляризированными лоскутами, у 60 пациентов – несвободная васкуляризированная аутоотрансплантация (транспозиция). При этом с течением времени соотношение свободных и несвободных пересадок изменялось в пользу несвободных.

При замещении дефектов тканей бедра у 36 пациентов использовали в свободном варианте торакодорзальный (10) и лопаточный лоскуты (6), малоберцовый трансплантат (10); в несвободном варианте – паховый (5), задний бедренный (3), верхний ягодичный (2).

На голени в свободном варианте применяли: торакодорзальный (33) и лопаточный лоскуты (6), малоберцовый трансплантат (20), передне-зубчатый трансплантат с включением ребра (12) и без него (7), лучевой

лоскут с фрагментом лучевой кости (3) и без него (2). Среди несвободных трансплантатов использовали малоберцовый лоскут с фрагментом малоберцовой кости (4) и без нее (3), медиальный плантарный лоскут (2).

При дефектах тканей стопы, которые часто встречаются при минно-взрывных ранениях, в свободном варианте применяли: торакодорзальный (8) и лопаточный лоскуты (2), передне-зубчатый трансплантат без включения ребра (10), лучевой лоскут (2). Среди несвободных трансплантатов использовали малоберцовый лоскут с фрагментом малоберцовой кости (2) и без нее (3), медиальный плантарный (3) и тыльный лоскуты стопы (4).

При пластике васкуляризированными комплексами тканей у 82,7% пациентов анатомические и функциональные результаты хорошие, у 9,9% – удовлетворительные. Сроки с момента операции до заживления раны были минимальными и составили 16 суток. Во всех случаях дефекты удалось заместить, но в 8 случаях отмечались краевые некрозы донорского места. Длительность лечения составила в среднем 58 суток. Из свободных васкуляризированных аутоотрансплантатов потеряли 5 (3,1%) лоскутов, краевой некроз лоскута, потребовавший дополнительной операции, образовался в 1 (0,6%) случае.

При несвободной пластике осложнений не было, за исключением незначительных краевых некрозов, не потребовавших оперативного лечения.

Применение микрохирургических методов закрытия огнестрельных дефектов тканей нижних конечностей позволяет добиться хороших анатомических и функциональных результатов.

ПУТИ МИНИМИЗАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ ДОНОРСКОЙ КРОВИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЯХ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

М.В. Капырина, В.Г. Голубев, А.И. Бернакевич
Москва, Россия

Цель работы – разработка алгоритма применения комбинации современных кровосберегающих технологий для минимизации использования компонентов донорской крови при длительных оперативных вмешательствах с применением микрохирургической техники в травматологии и ортопедии, сопровождающихся массивной интраоперационной кровопотерей – 35-70 мл/кг веса (дефицит ОЦК 50-100%); обеспечение не только поддержания стабильности гомеостаза, но и улучшение реологических свойств крови, предотвращение образования микротромбов, особенно на этапе запуска кровотока.

Исследования проведены на 30 больных (в возрасте 14–43 года) с обширными мягкотканными и костными дефектами нижних конечностей, которым проводилось замещение дефекта васкуляризированным малоберцовым трансплантатом и (или) кожно-мышечным лоскутом. Длительность оперативного вмешательства составляла 6–12 часов. В опытной группе применялись следующие методы: предоперационная заготовка компонентов аутокрови с последующей стимуляцией эритропоэза, нормоволемическая интраоперационная гемодилюция с забором после вводного наркоза цельной крови больного (из расчета 20 мл/кг веса) с переливанием ему кристаллоидных растворов (15мл/кг) и 6% НАЕС (15 мл/кг) и свежзамороженной плазмы (4мл/кг). Возврат цельной аутокрови производился после проведения гемостаза. Во время оперативного вмешательства применялась аппаратная реинфузия отмытых эритроцитов. Для коррекции постгеморрагической анемии использовался рекомбинантный эритропоэтин человека (рекор-

мон, эпрекс) с введением внутривенного препарата железа (венофер). У всех больных на этапах лечения контролировали показатели гомеостаза и гемодинамики.

Эффективность применяемых методик оценивали по частоте осложнений в послеоперационном периоде: нестабильность гемодинамики (% снижения АД от исходных величин), развитие острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) согласно рентгенологическим критериям. Учитывали также частоту развития других осложнений, продолжительность пребывания в ОРИТ и стационаре.

Статистическую обработку результатов производили в стандартном пакете «Statistica-5,0» по методике Колмогорова–Смирнова. Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Осложнений, связанных с применением данной инфузионно-трансфузионной тактики, мы не выявили.

Сочетание всех современных методов кровосбережения позволяет в большинстве случаев отказаться от трансфузии донорских компонентов крови или значительно уменьшить их долю в инфузионно-трансфузионной терапии. Учитывая, что современные кровосберегающие технологии, использование ЭПО и препаратов железа на этапах лечения полностью исключают риск развития посттрансфузионных осложнений, инфицирования больных, особенно детского и молодого возраста, которые возможны при переливании гомологичной крови, и, как следствие этого, затрат на лечение этих осложнений, экономическая обоснованность использования даже достаточно дорогих систем и препаратов не подлежит сомнению.

АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАСТИКИ ОСЕВЫМИ КОЖНЫМИ ЛОСКУТАМИ, ПЕРЕСАЖЕННЫМИ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДИСТЫХ ПУЧКАХ ГОЛЕНИ

С.Х. Кичемасов, А.А. Остапченко, Н.Ф. Фомин, А.Ю. Кочиш
Санкт-Петербург, Россия

Анализ результатов пластики осевыми кожными лоскутами, выделенными на магистральных сосудистых пучках голени, проводили в сроки от 8 до 15 лет после выполненных операций по архивным данным (истории болезни, специальные карты с протоколами операций), а также на основании опроса, физикального и инструментального обследований с использованием электротермометрии, дистантной термографии и ультразвуковой доплерографии. Всего обследовали 52 пациента в возрасте от 19 до 79 лет, у которых в ходе оперативного лечения были сформированы различные тканевые комплексы, кровоснабжавшиеся передним большеберцовым или малоберцовым сосудистым пучком. Указанные осевые кожные лоскуты были использованы для замещения 55 раневых дефектов, возникших в результате механических травм (26), отморожений IV степени (22), глубоких ожогов (3) или огнестрельного ранения (1).

С целью определения значимых анатомических факторов, способных оказывать влияние на ближайшие и отдаленные результаты рассматриваемых операций, было проведено также прикладное топографо-анатомическое исследование на 32 нижних конечностях, взятых от 19 нефиксированных трупов людей, умерших в возрасте от 24 до 87 лет. В ходе топографо-анатомических исследований использовали оригинальный комплекс методик, включавший инъекцию артериального русла нижних конечностей черным латексом и специальной рентгеноконтрастной затвердевающей массой; макро- и микропрепарирование с использованием средств оптического увеличения; экспериментальное формирование на трупах различных вариантов осевых кожных лоскутов на магистральных сосудистых пучках голени; рентгенографию голени и стоп до и после выделения таких лоскутов; различные измерения; фотографирование изгот-

ленных препаратов и их фрагментов; протоколирование с зарисовкой специальных схем; статистическую обработку полученных количественных данных.

Проведенный анализ показал, что успех операций подобного рода и отдаленные результаты лечения во многом определяются магистральным сосудистым пучком голени, выбранным в качестве питающей ножки лоскута, протяженностью его мобилизации, уровнем расположения точки ротации сосудистой ножки при несвободной пластике и вариантом ее размещения после транспозиции лоскута в реципиентную область.

Мобилизацию сосудистых ножек островковых лоскутов голени, формируемых на передних большеберцовых или на малоберцовых сосудах, следует осуществлять при сохранении мест отхождения наиболее крупных мышечных сосудов, играющих важную роль в обеспечении питания проксимальных отделов голени, а также не ниже уровня локализации важнейших межартериальных анастомозов. Установлено, что наиболее значимые для регионарного кровообращения проксимальные ветви передней большеберцовой артерии отходят от нее на протяжении второго и третьего 10% интервалов длины голени. Важнейшие дистальные анастомозы этой артерии локализуются в седьмом или в восьмом

10% интервале длины указанного сегмента. Малоберцовая артерия отдает свои наиболее крупные мышечные ветви на протяжении от второго до пятого 10% интервалов длины голени. Наиболее крупный и постоянный ее дистальный анастомоз с задней большеберцовой артерией с закономерным постоянством располагается в девятом 10% интервале длины этого сегмента.

На приживление лоскутов, перемещаемых на дистальной сосудистой ножке, в ближайшем послеоперационном периоде оказывает влияние ряд факторов риска, самыми значимыми из которых являются мобилизация питающих лоскут сосудов более 15 см и расположение точки ротации лоскута дистальнее мест локализации наиболее крупных анастомозов. В отдаленном периоде значительных нарушений регионарного кровообращения выявлено не было как после пластики лоскутами на передних большеберцовых, так и на малоберцовых сосудах. Однако тканевые комплексы, пересаженные на малоберцовом сосудистом пучке, отличаются более низким риском некроза в ближайшем послеоперационном периоде, в меньшей степени нарушают сегментарное кровообращение и обеспечивают лучшие отдаленные результаты при замещении дефектов тканей на голени и стопе.

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ СТОПЫ ПРИ ЕЕ ТРАВМАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Н.А. Корышков, С.М. Платонов А.С. Терентьев

г. Ярославль, Россия

Область стопы и голеностопного сустава – сложное рельефное образование, имеющее различные по плотности и эластичности ткани. Небольшие размеры этого органа, скудное количество подлежащих мягких тканей с адекватным кровоснабжением и её высокая значимость для статики и динамики тела значительно усложняют работу с ней.

Некоторые заболевания и травмы приводят к возникновению дефектов мягких тканей и скелета, требующих замещения. Мы (Русское общество хирургии стопы и голеностопного сустава – RFAS) имеем некоторый опыт восполнения этих дефектов. Нами прооперировано 13 пациентов с дефектами ахиллова сухожилия при его застарелых повреждениях. Дефект устранялся выдвижным V–Y лоскутом из мышечно-сухожильной части икроножной мышцы. Эта техника позволяла восполнить дефект сухожилия до 7 см. Осложнений не наблюдалось.

У 12 пациентов с дефектами костной ткани стопы травматологическое пособие включало в себя микрохирургическую пластику сложнотканными лоскутами на

сосудистых связях, когда костная основа была частью кровоснабжаемого лоскута. Это позволило сохранить стопу целиком и восполнить ее разрушенные отделы. Свободная костная пластика выполнена в 217 наблюдениях. Осложнений у данной категории больных не встретили.

Пациентам с дефектами мягких тканей выполнили 7 пластик суральным лоскутом; у 4 – дефект был закрыт прямой мышцей живота на сосудистых связях; в 43 наблюдениях выполнялась пластика свободными полнослойными кожными трансплантатами. Из осложнений следует отметить краевые некрозы сурального лоскута у 3 пациентов, одному из которых потребовалась дополнительная операция закрытия дефекта перемещенным полнослойным подошвенным лоскутом.

Таким образом, мы считаем, что применение приемов пластической хирургии позволяет успешно решать проблему восстановления анатомии и функции стопы и голеностопного сустава и подчас является единственным методом лечения.

АНАТОМО-КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕСВОБОДНОЙ КОСТНОЙ ПЛАСТИКИ ЛАДЬЕВИДНОЙ КОСТИ ЗАПЯСТЬЯ ЛОСКУТАМИ ИЗ ТЫЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДИСТАЛЬНОГО ЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

А.Ю. Кочиш, Н.Г. Губочкин, М.В. Ткаченко, А.Л. Кудяшев

Санкт-Петербург, Россия

С целью изучения методов несвободной костной пластики для лечения больных с ложными суставами ладьевидной кости запястья (ЛКЗ) было проведено прикладное топографо-анатомическое исследование на 29 верхних конечностях 15 нефиксированных трупов. Последовательно выполняли инъекцию артериального русла предплечья и кисти черным латексом или затвердевающей рентгеноконтрастной массой с дальнейшим прецизионным препарированием артерий, питающих тыльную поверхность дистального эпифиза лучевой кости (ДЭЛК), измерением их длины и диаметра. Выполняли рентгенографию изучаемого сегмента конечности, а также моделирование выделения из тыла ДЭЛК и транспозиции к ЛКЗ несвободных костных трансплантатов с обязательным сохранением их сосудистого снабжения. Адекватность последнего проверялась посредством рентгенографии до и после перемещения лоскута. Выполненные топографо-анатомические обоснования были проверены во время произведенных в клинике 6 операций.

Анализ изученного топографо-анатомического материала позволил обосновать наличие двух вариантов формирования и последующей транспозиции к ЛКЗ кровоснабжаемых несвободных костных транспланта-

тов, формируемых на тыльной поверхности ДЭЛК. Первый из предлагаемых лоскутов формируется из латеральной части тыла ДЭЛК на постоянной проксимальной или дистальной веточках лучевой артерии и сопутствующих венах. В случае отхождения их единым стволом (24% изученных препаратов) существует возможность формирования несвободного костного полилоскута на единой Y-образной сосудистой ножке. Дуга ротации формируемой сосудистой ножки является достаточной для транспозиции сформированного трансплантата к любому отделу ЛКЗ. Второй несвободный костный лоскут формируется из медиальной части тыльной поверхности ДЭЛК на сосудистой ножке – надкостничных ветвях дистального отдела заднего межкостного сосудистого пучка. При этом длина мобилизованной сосудистой ножки лоскута и дуга его ротации достаточны для перемещения последнего в несвободном варианте к любой из костей запястья, а также к проксимальным метаэпифизам всех пястных костей. Оба описанных варианта несвободных костных трансплантатов прошли успешную клиническую апробацию в ходе операций у 6 пациентов с ложными суставами ЛКЗ и могут быть рекомендованы для дальнейшего клинического применения.

АНАТОМО-КЛИНИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПЛАСТИЧЕСКОГО ЗАМЕЩЕНИЯ ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ОСЕВЫМИ ПОЛИКОМПЛЕКСАМИ ТКАНЕЙ

А.Ю. Кочиш, Л.А. Родоманова, И.В. Козлов

Санкт-Петербург, Россия

Радикальная хирургическая обработка очагов остеомиелита, локализующихся на нижней конечности, как правило, приводит к формированию сложных по форме и нередко обширных дефектов тканей, включающих расположенную глубже костную полость и более поверхностную рану с дефицитом кожи и подкожной жировой клетчатки. При этом форма и размеры глубокой (костной) и поверхностной (кожной) частей общего дефекта обычно не совпадают. Поэтому пластическое замещение таких дефектов осевыми кожно-мышечными лоскутами, сформированными в виде единого блока (монокомплекса), нередко затруднено. В ряде случаев либо не удается адекватно заполнить глубокий костный дефект, либо при замещении кожной раны образуется нежелательный избыток пересаженных тканей. Рационально решать рассматриваемую реконструктивную задачу позволяет использование осевых поликомплексов, включающих два или более изолированных фрагмента различных тканей, питающихся за счет одной общей сосудистой ножки.

С целью изучения возможностей формирования поликомплексов тканей на бедре, голени и стопе проведены две серии топографо-анатомических исследований.

В первой из них на 12 нефиксированных нижних конечностях выполняли инъекцию артерий латексом, прецизионное препарирование и необходимые измерения. Во второй серии на 10 фиксированных конечностях моделировали различные поликомплексы тканей и возможные варианты их пересадки.

Проведенные исследования позволили обосновать возможность формирования на бедре полилоскута, кровоснабжаемого нисходящими ветвями латеральных огибающих бедренную кость артерии и вены. В состав поликомплекса могут быть включены кожно-фасциальный переднелатеральный лоскут бедра размерами до 25х15 см и фрагмент латеральной широкой мышцы бедра длиной до 20 см и шириной до 12 см. Значительная длина сосудистой ножки (14–18 см) и достаточно большой диаметр питающих поликомплекс сосудов (от 2,8 до 4,5 мм) позволяют перемещать его на постоянной сосудистой ножке в пределах двух верхних третей бедра, а также использовать для микрохирургической аутоотрансплантации.

На голени показана возможность выделения полилоскута на постоянном сосудистом пучке, сопровождающем поверхностный малоберцовый нерв. В него могут

быть включены кожно-фасциальная порция с передне-латеральной поверхности голени в средней ее трети и фрагмент брюшка длинной малоберцовой мышцы. Размеры кожно-фасциального лоскута могут достигать 15х8 см, а мышечной его порции – 8х3 см. Длина сосудистой ножки (от 4 до 8 см) позволяет перемещать этот поликомплекс с сохранением питающих его сосудов в верхнюю треть голени на ее переднюю, наружную и заднюю поверхности.

На стопе были уточнены параметры описанного ранее поликомплекса тканей, формируемого на тыльной артерии стопы и сопутствующих ей венах. В его состав могут быть включены кожно-фасциальный тыльный лоскут стопы размерами до 12х8 см и две мышцы: короткие разгибатели пальцев стопы и ее большого пальца. Размеры мышечной порции полилоскута составляют 5х4 см. Длина сосудистой ножки, достигающая при предельной мобилизации вверх 15 см, позволяет перемещать такой поликомплекс в несвободном варианте в область голеностопного сустава и на боковые поверхности пятки.

Сведения, полученные в ходе топографо-анатомических исследований, позволили выполнить в клинике ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава 5 успешных операций одномоментной пластики разработанными полилоскутами после хирургической обработки очагов остеомиелита: 2 свободные пересадки поликомплекса с бедра и по одной несвободной пластике лоскутами с бедра, голени и стопы. Во всех этих наблюдениях ближайший послеоперационный период протекал гладко. Удалось купировать остеомиелитический процесс, рецидивы которого не отмечены в сроки от 6 до 18 месяцев после выполненных операций.

Результаты топографо-анатомических исследований и успешная апробация в клинике трех вариантов осевых полилоскутов с бедра, голени и стопы позволяют рекомендовать их для клинического использования с целью замещения тканевых дефектов, возникающих после радикальной хирургической обработки остеомиелитических очагов на нижней конечности.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ОТДЕЛЕНИЯ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ МИКРОХИРУРГИИ В ТАДЖИКИСТАНЕ

У.А. Курбанов, К.П. Артыков, Г.М. Ходжамурадов, А.А. Давлатов

г. Душанбе, Таджикистан

В соответствии с приказом МЗ СССР № 888 от 2 августа 1984 г., МЗ Таджикской ССР был издан приказ за № 1045 от 12 декабря 1984 г. о выделении 10 стационарных коек на базе отделения сосудистой хирургии душанбинской ГКБ № 5 для внедрения в хирургическую практику республики микрохирургических операций. В дальнейшем приказом МЗ Таджикской ССР № 33 от 09.01.87 г. в республике впервые было организовано отделение микрохирургии на 40 коек при ГКБ № 5, в последующем переименованное в отделение реконструктивно-пластической микрохирургии. В настоящее время оно функционирует в составе Республиканского научного центра сердечно-сосудистой и грудной хирургии и рассчитано на 20 коек. В этом, до недавнего времени единственном, республиканском центре реконструктивно-пластической микрохирургии (в 1996 г. был также открыт Республиканский хозрасчетный научно-учебно-производственный центр восстановительной хирургии на 40 коек) лечатся как взрослые, так и дети всех возрастных групп. Широкое внедрение и развитие пластической и эстетической хирургии в республике начинается с 1995 г.

За истекший период в отделении выполнено около 10 тыс. экстренных и плановых операций, в том числе 560 реплантаций и реваскуляризаций ампутированных сегментов конечностей у 441 пациента: 493 реплантации и реваскуляризации пальцев кисти – у 374 пациентов, кисти – 40, предплечья – 13, плеча – 8, нижних конечностей – 6. Из 560 реплантационных сегментов конечностей прижились 444 (79,3%). Приживление при реплантации и реваскуляризации пальцев кисти составило 76,8%, кисти – 97,5%, предплечья – 92,3%, плеча – 100%, нижних конечностей – 100%. Восстановление поврежденных сосудисто-нервных пучков конечностей выпол-

нено у 1550 больных (магистральных артерий – 851, вен – 84, нервов – 1183). Формирование тесистулоилиакальных венозных анастомозов выполнено 479 больным: А-В фистулы для гемодиализа – 94, ЛВА при лимфостазе – 68, восстановление маточных труб – 22, семявыносящих протоков – 13, пластика уретры при гипоспадии – 25. Сухожильно-мышечные транспозиции произведены в 177 случаях. Аутоотрансплантация микрохирургических кожно-фасциальных, кожно-мышечных и костных лоскутов выполнена 510 больным. Ликвидация послеожоговых рубцовых контрактур пальцев, крупных суставов и шеи проведена 423 больным: ликвидация рубцовых алопций местно-пластическими способами (МПС) и экспандерной дермотензией – 29, экспандерная дермотензия при послеожоговых рубцах поверхности тела – 27, применение МПС и использование дистантных лоскутов при эктропионе – 35, кантопластика – 18, блефаропластика – 43, фейслифтинг – 25, лифтинг бровей – 14, редукционная маммопластика – 35, аугментация молочных желез – 6, подтяжка молочных желез – 18, абдоминопластика – 87, дермолипэктомия – 7, липосакция – 32, операции Брента и Нагата при врожденной микроотии – 12, пластика ушных раковин при частичных или полных посттравматических дефектах – 39, отоластика – 49, первичная и вторичная хейлопластика – 44, ринопластика – 88, операции при аномалиях развития пальцев кисти – 132 и т.д.

Таким образом, на сегодняшний день в республике выполняется широкий спектр пластических, реконструктивных и эстетических операций с целью восстановления или улучшения формы и функции частей тела, а также нормализации внешнего вида. Для полной реализации возможностей отделения имеются значительные резервы.

ХИРУГИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОЖГОВОЙ РУБЦОВОЙ КОНТРАКТУРОЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ КОНЕЧНОСТЕЙ

У.А. Курбанов, Д.Д. Джононов, А.А. Давлатов

г. Душанбе, Таджикистан

В отделении реконструктивно-пластической микрохирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой и грудной хирургии с 1987 по 2005 гг. оперировано 67 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями крупных суставов конечностей в возрасте от 2,5 до 32 лет (в среднем – 12,5 лет). Мужчин было 28, женщин – 39. Больные поступали в сроки от 6 месяцев до 15 лет после получения ожога кипятком (50), пламенем (9) или раскаленным маслом (8). В целом у 67 больных имелась контрактура 83 суставов: локтевого – 33, коленного – 17, плечевого – 15, лучезапястного – 10, голеностопного – 6, тазобедренного сустава и промежности – 2. Изолированная контрактура одного из крупных суставов отмечена у 53 больных, сочетанная контрактура двух и более суставов – у 14. В том числе контрактура лучезапястного и локтевого суставов отмечалась у 2 больных, плечевого и локтевого – у 6, плечевого, локтевого и лучезапястного – у одного, коленного и голеностопного – у 4, коленного и голеностопного суставов в сочетании со стягивающим рубцом промежности – у одного больного. Дерматогенная контрактура суставов, как правило, сочеталась с обширными гипертрофированными или келоидными рубцами окружающих тканей площадью от 10 до 370 см². Поэтому при планировании операции ставилась цель не только устранить контрактуру, но и по возможности уменьшить площадь рубцов частичным, а иногда и полным их иссечением. Для реализации этой цели важное значение имел выбор способа местнопластической операции. Из всего арсенала операций нами применены способы одиночной (18) и серийной (16) Z-пластики, Converse and Smith (Butterfly) (16), Hirshowitz (20), Лимберга (3), квадратного лоскута (2), семилоскутной пластики по Karacaoglan (4), встречно-перемещенных прямоугольных лоскутов (1) и полнослойной кожной пластики (3). При устранении контрактуры лишь одного сустава, как правило, исполь-

зовали один из вышеперечисленных способов и только изредка по необходимости сочетали его с Z-пластикой. В случаях сочетанной контрактуры двух и более суставов для достижения максимального устранения контрактуры считали целесообразным сочетать эти способы. Так, у 6 больных с сочетанной контрактурой плечевого и локтевого суставов в одном случае использовали способы встречно-перемещенных прямоугольных лоскутов и семилоскутной пластики по Karacaoglan, в другом случае применяли способ двойной Hirshowitz, а в остальных 4 случаях последний способ сочетали со способами Z-пластики – 1, двойной Z-пластики – 1, Smith (Butterfly) – 1, семилоскутной пластики по Karacaoglan – 1. Двум больным контрактуру локтевого и лучезапястного суставов устраняли путем сочетания двух схем способа Smith (Butterfly) – 1 и двух схем способа Hirshowitz – 1. В одном случае, когда имела место контрактура трех суставов верхней конечности, полного ее устранения добились сочетанием способов Smith (Butterfly) и Hirshowitz с полнослойным кожным трансплантатом.

Ближайший послеоперационный период протекал гладко у 64 (95,5%) пациентов. Раны у них заживали первичным натяжением, и каких либо осложнений не было. Через 2–3 недели после операции проводили пассивную и активную разработки движений в оперированной конечности. Осложнения наблюдались у 3 (4,5%) больных в виде частичного краевого некроза треугольных лоскутов. Однако эти осложнения существенно не повлияли на конечные функциональные результаты. В отдаленном периоде наблюдали 60 больных в сроки от 6 месяцев до 3 лет. Полный объем активных движений достигался по истечению 1–1,5 месяца со дня операции у всех больных. Больные были удовлетворены эстетическим и функциональным результатами оперированной конечности. Среди наблюдавшихся больных рецидивов контрактуры не было отмечено.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВНЕШТАТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ НА БАЗЕ КЛИНИКИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

А.Д. Кучеренко, И.И. Старков

Санкт-Петербург, Россия

Наиболее актуальной проблемой пластической и эстетической хирургии в последние годы становится коррекция фигуры и послеоперационных рубцов с косметическими целями. При этом коечная емкость специализированных центров пластической хирургии пока еще недостаточно велика, а лечение – дорогостоящее. Возникает необходимость поиска новых путей снижения себестоимости и расширения коечной базы для пластической хирургии.

В течение трех лет на базе отделения общей хирургии клиники госпитальной хирургии ВМедА развернуто внештатное отделение пластической хирургии. Выполнено 24 абдоминопластики в сочетании с пластикой

апоневроза передней брюшной стенки, 16 ультразвуковых липосакций, проведены 22 операции по поводу гипертрофических и обезображивающих рубцов. Оперировано 34 пациента с рецидивными и сложными грыжами в сочетании с тяжелой сопутствующей патологией (бронхиальная астма, НК 2-3 ст., ГБ 3 ст.). Ни у одного больного не было нагноения послеоперационных ран. После абдоминопластики краевой некроз кожного лоскута и длительная лимфорея отмечены у 2 пациенток с преморбидным ожирением (ИМТ 40-46 кг/м²). Других осложнений за время работы внештатного отделения не было.

На базе крупной академической клиники имеется возможность полноценного предоперационного обследо-

вания пациентов, подготовки к оперативному вмешательству с участием врачей всех специальностей, проведению анестезиологического пособия любой сложности, а также послеоперационной реабилитации: гипербарической оксигенации, физиопроцедур, массажа и длительного диспансерного наблюдения.

Таким образом, считаем возможным и целесообраз-

ным выполнение наиболее распространенных пластических операций на базе общехирургических клиник, что позволяет значительно удешевить пластическую хирургию без потери качества в оказании медицинской помощи. При этом выполнение наиболее сложных оперативных вмешательств предпочтительнее в специализированных центрах пластической и реконструктивной хирургии.

ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАНИЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ И ВАРИАНТОВ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ ПЛЕЧА И ПРЕДПЛЕЧЬЯ

С.П. Лушников, Л.А. Родоманова, Л.Н. Соломин

Санкт-Петербург, Россия

Дефекты длинных трубчатых костей, являясь выраженным анатомическим повреждением скелета, трудно поддаются лечению и приводят к значительным нарушениям функции конечности. Разнообразные по этиологии, они объединяются в две группы, отличающиеся тем, что одни формируются за короткий промежуток времени (открытый перелом с дефектом кости, огнестрельные переломы, послеоперационные дефекты), а другие развиваются длительно (ложные суставы после неоднократных операций, остеомиелита), что отрицательно влияет на формирование кровоснабжения в зоне повреждения после травмы.

В настоящее время определено два направления в лечении сегментарных дефектов длинных костей:

- формирование дистракционного регенерата по Илизарову;

- замещение дефекта пластическим материалом (свободными некровоснабжаемыми, а также свободными и несвободными васкуляризованными трансплантатами).

Метод замещения дефектов костей путем формирования дистракционного регенерата по Илизарову широко используется во всем мире, но не лишен существенных недостатков. Длительные сроки формирования и перестройки дистракционного регенерата, многостадийность при замещении обширных (больше 20% длины) дефектов костей, необходимость использования значительного количества чрескостных элементов, громоздкость компоновок используемых при этом аппаратов, оправдывают поиски новых методов лечения. Применение свободных некровоснабжаемых костных трансплантатов целесообразно при замещении костных дефектов до 5–6 см. Дефекты костей большего размера подлежат замещению сложными васкуляризованными костными трансплантатами с осевым типом кровоснабжения.

С этой целью нами применялись трансплантаты из

малоберцовой кости (22 наблюдения) и из крыла подвздошной кости (10 наблюдений). Фиксацию фрагментов кости и реваскуляризованного трансплантата осуществляли методом интрамедуллярного остеосинтеза у 13 пациентов, сопровождая гипсовой повязкой или аппаратом внешней фиксации и методом комбинированного напряженного остеосинтеза (КНО) у 9 пациентов с дефектами плечевой кости и костей предплечья. При использовании КНО на предплечье получено сращение в 100% наблюдений. Повреждения плечевой кости принадлежали к группе с длительным формированием дефекта, что значительно осложнило применение свободных реваскуляризованных трансплантатов из-за выработанного рубцового процесса в зоне операции.

Четырем пациентам выполнена операция с укорочением верхней конечности на уровне дефекта плечевой кости с возможностью последующего удлинения в спице-стержневом аппарате. Зону соприкосновения отломков перекрывали ротированным фасциально-костным трансплантатом на проксимальной ножке на основе лучевого сосудистого пучка с предплечья. Получена консолидация костных фрагментов после длительного (до 5 лет) существования ложного сустава. Ближайший функциональный результат – удовлетворительный.

Сочетание методик с использованием свободных сложных реваскуляризованных лоскутов и комбинированного напряженного остеосинтеза на предплечье обеспечивает возможность анатомического восстановления поврежденных костей и более ранней реабилитации конечности. Для улучшения кровоснабжения в зоне ложного сустава на уровне плечевой кости целесообразно использование ротированных костно-фасциальных лоскутов в сочетании с фиксацией костных фрагментов спице-стержневыми аппаратами.

ЭСТЕТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЫШЕЧНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КОНТРАКТУРЫ ФОЛЬКМАНА

М.Х. Маликов, А.А. Давлатов, Г.Д. Каримзаде, З.А. Курбанов

г. Душанбе, Таджикистан

Достижение оптимальных эстетических и функциональных результатов при травматических деформациях и нарушениях функции верхней конечности достигается лишь при использовании свободных сложносоставных трансплантатов. Применение свободного кожно-мышечного лоскута не имеет лучшей альтернативы при

тяжелой степени ишемической контрактуры Фолькмана, которая сопровождается полным выпадением функции мышц сгибателей пальцев и кисти, а нередко – образованием обширных деформирующих рубцов предплечья.

Цель настоящей работы – улучшить результаты применения эстетических и функциональных сложносостав-

ных лоскутов при ишемической контрактуре Фолькмана тяжелой степени.

Проведен анализ хирургического лечения 34 больных с тяжелой степенью ишемической контрактуры Фолькмана, которым были пересажены ревааскуляризованные и реиннервированные сложносоставные лоскуты. Сроки поступления больных варьировали от 2 месяцев до 18 лет. В подавляющем большинстве случаев контрактура развилась при неправильном лечении переломов плечевой кости и костей предплечья. Кроме того, причиной развития контрактуры у 4 больных были обширные повреждения мягких тканей передней поверхности предплечья в результате травмы (3) или огнестрельного ранения (1). У всех больных патология сопровождалась полным выпадением функций мышц сгибателей пальцев и кисти и у 7 пациентов – собственных мышц кисти и разгибателей предплечья. Помимо функционального дефицита, у 8 больных имел место эстетический дефект из-за наличия обширных стягивающих рубцов по передней и задней поверхностям предплечья и контрактуры лучезапястного сустава (3).

Примененные дополнительные методы исследования (реовазография, ЭНМГ, УЗДГ и ангиография) выявили утрату мышц, нарушения проводимости по срединному и локтевому нервам, явления хронической артериальной

ишемии кисти и пальцев.

В качестве трансплантата использовали кожно-мышечный лоскут широчайшей мышцы спины (23), широчайшую мышцу спины и фасцию зубчатой мышцы (8) и нежную мышцу бедра (3). Фасция зубчатой мышцы предохраняла зону реконструкции нервных стволов и шва сухожилий от спаечного процесса и облегчала скольжение сухожилия трансплантата.

Результаты хирургического лечения изучены у 26 больных. В одном случае отмечался тромбоз артериального анастомоза. Кровообращение лоскута восстановлено аутовенозной пластикой. Эстетический вид конечности в меньшей мере отличался от здоровой, контуры предплечья стали ровными. У всех больных восстановились грубые виды захвата. Сила сокращения лоскута широчайшей мышцы спины в комплексе с зубчатой мышцей была намного лучше по сравнению с другими сложносоставными лоскутами.

Таким образом, при выборе хирургического лечения контрактуры Фолькмана тяжелой степени большое значение имеет использование современных достижений хирургической техники – свободная пересадка сложносоставных лоскутов. При этом наряду с восстановлением функции конечности устраняются имеющиеся косметические дефекты у больных с данной патологией.

СВОБОДНЫЕ РЕВАСКУЛЯРИЗИРУЕМЫЕ АУТОТРАНСПЛАНТАТЫ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОМИЕЛИТОВ ПРИ ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Н.О. Миланов, Е.И. Трофимов, В.И. Симаков, А.С. Зелянин, А.И. Кузанов, М.Д. Мачавариани, С.А. Леонов, Е.Н. Тимошенко

Москва, Россия

Объемные поражения костной и мягких тканей конечностей, осложненные гнойно-воспалительным процессом, являются одной из сложных проблем лечения больных с последствиями травм и требуют комплексного хирургического лечения.

Мы имеем опыт лечения 26 больных с инфицированными ложными суставами. У 9 из них выявлены инфицированные ложные суставы в стадии ремиссии, а у 17 – в стадии обострения. Обращению предшествовали от 2 до 11 безуспешных хирургических вмешательств с продолжительностью лечения до 20 лет. У всех пациентов были патологические изменения со стороны мягких тканей в области ложного сустава.

У 17 больных с явлениями остеомиелита в области ложного сустава костные дефекты образовывались после секвестрэктомии и достигали 150 см³. Мягкотканые дефекты, требующие пластики, достигали 500 см³. Пяти пациентам без дефекта костной ткани и укорочения сегмента не более 3 см была выполнена секвестрэктомия с замещением мягкотканного дефекта и тампонадой остеомиелитической полости ревааскуляризованным мышечным аутооттрансплантатом, 12 больным вторым этапом после пересадки мышечных и кожно-мышечных аутооттрансплантатов, восстановления длины сегмента, выполнена пластика ревааскуляризованным костным аутооттрансплантатом. Некроз торакодорсального лоскута произошел у одного больного. В одном клиническом случае аутооттрансплантат гребня подвздошной кости пос-

ле тромбоза питающей ножки использован как свободный аваскулярный. В последующем выполнена его ревааскуляризация микрохирургическим надкостнично-кортикальным лоскутом. Один больной находится на долечивании.

Пяти больным с инфицированными ложными суставами в стадии ремиссии без дефекта костной ткани выполнена пластика ложного сустава ревааскуляризованным надкостнично-кортикальным лучевым аутооттрансплантатом. Вмешательство в области ложного сустава ограничивали формированием ложа для аутооттрансплантата без применения техники остео-периостальной декортикации. Аутооттрансплантат помещали в ложе, перекрывая щель ложного сустава.

Замещение дефекта свободным костным аутооттрансплантатом в сочетании с ревааскуляризованным надкостнично-кортикальным аутооттрансплантатом выполнили 4 больным с инфицированными ложными суставами в стадии ремиссии и краевыми дефектами. Аутооттрансплантат помещали на поверхности костных фрагментов ложного сустава и свободного аваскулярного аутооттрансплантата в заранее сформированное ложе.

Для остеосинтеза применяли наружный чрескостный остеосинтез, что позволило завершить функциональную реабилитацию конечности к моменту снятия аппарата.

Сращение ложных суставов получено у всех пациентов, причем у больных, которым выполнена реконструкция с применением надкостнично-кортикального ауто-

трансплантата – в сроки, близкие к срокам сращения при неосложненном закрытом переломе данного сегмента. Сроки сращения инфицированных ложных суставов у больных без дефекта костной ткани после реконструкции с применением мышечного аутоотрансплантата в среднем превысили сроки сращения при неосложненном закрытом переломе данного сегмента в 1,4 раза.

После сращения по линии ложного сустава у больных с инфицированными ложными суставами в течение

последующих 10 лет не выявлено каких-либо признаков остеомиелита. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что применение свободных реваскуляризуемых аутоотрансплантатов в лечении остеомиелитов при ложных суставах длинных трубчатых костей позволяют сократить сроки лечения больных и добиться положительных результатов там, где использование традиционных методов лечения не приносит желаемых результатов.

ПЯТНАДЦАТИЛЕТНИЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЖНЕГО ГЛУБОКОГО НАДЧРЕВНОГО СОСУДИСТОГО ПУЧКА В КАЧЕСТВЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ СВОБОДНЫХ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ, ПЕРЕСАЖЕННЫХ В УРОГЕНИТАЛЬНУЮ ОБЛАСТЬ

Н.О. Миланов, Р.Т. Адамян, В.И. Садовников, О.И. Старцева, К.А. Петросян

Москва, Россия

Мы ставили своей целью изучить анатомические и гемодинамические особенности нижнего глубокого надчревного сосудистого пучка при использовании его в качестве реципиентного сосуда для реваскуляризации свободных микрохирургических аутоотрансплантатов, пересаживаемых в урогенитальную область.

В отделе восстановительной микрохирургии РНЦХ РАМН за период с 1991 по март 2005 гг. у 170 пациентов выполнено 217 свободных микрохирургических аутоотрансплантаций в урогенитальной области. Источником реваскуляризации являлся нижний глубокий надчревный сосудистый пучок (НГНСП). Мужчин было 40 (23,5%), пациентов с женско-мужским транссексуализмом – 126 (74,1%) и пациентов с гермафродитизмом – 4 (2,4%). Возраст пациентов варьировал от 14 до 60 лет.

Нами разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм исследования НГНСП как источника реваскуляризации свободных микрохирургических аутоотрансплантатов, включающий исследование НГНСП на трех этапах: дооперационном, интраоперационном и послеоперационном.

Всем пациентам на дооперационном этапе выполняли ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов планируемого лоскута и реципиентных сосудов для уточнения локализации сосудов с оценкой их диаметра (d), регистрацией скорости линейного (Vs) и объемного (Vоб) кровотоков и исключения их патологии.

Интраоперационно были измерены и исследованы следующие показатели:

- 1) топографическая анатомия НГНСП и его ветвей;
- 2) длина и диаметр сосудов, составляющих НГНСП;
- 3) угол ротации относительно первоначальной оси НГНСП;
- 4) длина сосудов НГНСП от угла ротации до места анастомозирования с сосудами аутоотрансплантата;
- 5) доплерография аппаратом «Angiodor» (Франция), датчиком карандашного типа 8 мгц на разных этапах выделения НГНСП: а) в фасциальном ложе; б) после обнажения и детализации сосудов; в) после обкладывания сосудов 2% р-ром гидрохлорида папаверина;
- 6) доплерография сосудов НГНСП после наложе-

ния микрососудистых анастомозов и пуска кровотока.

Полученные данные позволили сопоставить диаметр, линейный и объемный кровотоки сосудов, составляющих НГНСП, с сосудами планируемого аутоотрансплантата, сравнить данные до- и интраоперационного ультразвукового исследований и выработать тактику операции.

Микрососудистые анастомозы выполнялись традиционно атравматичными иглами «конец в конец» с нитями 8/0, 9/0, 10/0, предпочитая непрерывный обвивной шов. Все пациенты в течение оперативного вмешательства и первые пять дней после него получали реополиглюкин, дезагреганты в общепринятой дозировке.

На первые, третьи и седьмые сутки послеоперационного периода с помощью дуплексного сканирования аппаратом ACUSON 128/XP осуществляли контроль за проходимость НГНСП с определением диаметра функционирующих сосудов, линейной (Vs) и объемной (Vоб) скоростей кровотока и индекса периферического сопротивления Пурселота (Ri).

В непосредственном и ближайшем послеоперационном периодах нарушения проходимости НГНСП зафиксированы у 8 (3,8%) пациентов: у 1 (0,47%) пациента после фаллопластики ТДЛ произошел тотальный некроз лоскута на третьи сутки после операции вследствие артериального тромбоза, который впоследствии удачно реоперирован; у 7 (3,3%) пациентов – обратимые нарушения трофики аутоотрансплантата, были осуществлены ревизии микроанастомозов, при которых выполнено реанастомозирование тромбированных микрохирургических анастомозов с восстановлением их проходимости или были устранены гематомы, сдавливающие сосудистую ножку. Максимальный период наблюдений составил больше четырнадцати лет. Практически во всех случаях получены хорошие функциональные и эстетические результаты.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что НГНСП является надежным и адекватным источником реваскуляризации свободных микрохирургических аутоотрансплантатов, пересаживаемых в урогенитальную область.

ПРИВНЕСЕНИЕ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ НАДКОСТНИЧНО-КОРТИКАЛЬНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ КАК ОЧАГОВ ПОДДЕРЖКИ ОСТЕОГЕНЕЗА

Н.О. Миланов, Е.И. Трофимов, В.И. Симаков, А.С. Зелянин, А.И. Кузанов, М.Д. Мачавариани, С.А. Леонов, Е.Н. Тимошенко

Москва, Россия

Одной из главных причин развития несращения и ложных суставов является нарушение кровоснабжения кости.

С целью привнесения источника кровоснабжения и дополнительного очага остеогенеза в патологическую область у 51 пациента использованы свободные ревааскуляризуемые или ротируемые на сосудистой ножке надкостнично-кортикальные аутоотрансплантаты. Лучевой аутоотрансплантат, основанный на лучевом сосудистом пучке, включающий надкостнично-кортикальную пластинку лучевой кости, применен у 40 больных; аутоотрансплантат на основе глубокой артерии, огибающей подвздошную кость, с комитантными венами, включающий внутреннюю надкостнично-кортикальную пластинку подвздошной кости – у 3; аутоотрансплантат на основе сосудов, огибающих лопатку, включающий надкостнично-кортикальную пластинку латерального края лопатки – у 2; аутоотрансплантат на основе тыльной артерии стопы, комитантных вен и части тыльной венозной дуги стопы, включающий надкостнично-кортикальную пластинку второй плюсневой кости – у 1 больного.

У 38 больных надкостнично-кортикальные аутоотрансплантаты использованы для поддержки остеогенеза в зоне ложного сустава диафизов трубчатых костей. Свободные ревааскуляризуемые или ротируемые на сосудистой ножке аутоотрансплантаты располагали в заранее сформированном ложе в костных фрагментах, перекрывая щель ложного сустава.

У 8 больных надкостнично-кортикальные аутоотрансплантаты применены в эпиметафизарных зонах локтевого (5) и коленного (3) суставов при внутрисуставных несросшихся и неправильно сросшихся переломах. После скелетизации и репозиции костных фрагментов с восстановлением конгруэнтности сустава свободные ревааскуляризуемые или ротируемые на сосудистой ножке надкостнично-кортикальные аутоотрансплантаты фикси-

ровались на поверхности репонируемого костного фрагмента.

У 5 больных с объемным дефектом стенки костных фрагментов ложного сустава были применены свободные аваскулярные костные аутоотрансплантаты в сочетании с надкостнично-кортикальными. Дефект костной ткани замещали свободным аваскулярным костным фрагментом из гребня подвздошной кости. С целью привнесения очага остеогенеза поверх свободного аваскулярного костного аутоотрансплантата и костных фрагментов ложного сустава укладывали в заранее сформированное ложе ревааскуляризуемый или ротируемый на сосудистой ножке надкостнично-кортикальный аутоотрансплантат. Все аутоотрансплантаты прижили.

У 1 больного через 6 месяцев после операции была выполнена ампутация голени в результате декомпенсации ее кровообращения на фоне облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей.

Сращение по линии ложного сустава достигнуто в сроки, близкие к срокам сращения закрытых неосложненных переломов оперированного сегмента конечности. В среднем сроки сращения ложных суставов диафизарной и метадиафизарной локализаций превысили сроки сращения переломов тех же локализаций почти в 1,1 раза. Сращение ложных суставов с дефектом стенки определяли позднее сроков сращения закрытых неосложненных переломов той же локализации чуть более чем в 1,2 раза. Средние сроки сращения ложных суставов эпиметафизарной локализации были меньше ожидаемых и по отношению к срокам сращения переломов составили почти 0,9 раза.

На наш взгляд, эффективность применения микрохирургических надкостнично-кортикальных аутоотрансплантатов как очагов стимуляции у больных с нарушением кровообращения костных фрагментов не вызывает сомнений.

РЕЦИПИЕНТНЫЕ СОСУДЫ ПРИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ПЕРЕСАДКЕ СВОБОДНЫХ РЕВААСКУЛЯРИЗУЕМЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ НА НИЖНЮЮ КОНЕЧНОСТЬ

Н.О. Миланов, Е.И. Трофимов, А.С. Зелянин, Ю.Ш. Эюбов, М.Д. Мачавариани

Москва, Россия

Надлежащий выбор реципиентных сосудов очень важен для успеха свободной пересадки ревааскуляризуемой ткани.

Целью работы является выявление особенностей использования реципиентных сосудов при микрохирургической пересадке свободных ревааскуляризуемых аутоотрансплантатов на нижнюю конечность.

В основе работы лежит 68 наблюдений микрохирургической пересадки свободных ревааскуляризуемых аутоотрансплантатов на нижнюю конечность. Мужчин было 59, женщин – 9. Возраст пациентов колебался в

пределах 18–60 лет. В 48 наблюдениях нозология заболевания была представлена дефектом тканей травматического генеза – 33, нейротрофического – 7, ожогового – 5 и лучевого – 3, в 13 – заболеваниями сосудов и в 7 наблюдениях – злокачественными новообразованиями и последствиями их лечения. У 1 пациента реципиентная область располагалась в области бедра, у 1 – в области коленного сустава, у 39 – на голени, у 2 – на голени и стопе и у 25 пациентов – в области стопы. В 21 наблюдении пересаживали свободный ревааскуляризуемый аутоотрансплантат большого сальника, в 24 – ауто-

трансплантат широчайшей мышцы спины, в 10 – передней зубчатой мышцы, в 1 – широчайшей мышцы спины с передней зубчатой мышцей, в 8 – торакодорсальный кожно-мышечный аутооттрансплантат, в 3 – аутооттрансплантат «зубчатой» фасции и в 1 – лопаточной фасции. Во всех случаях реваскуляризованный аутооттрансплантат укрывали свободной аутокожей. В качестве реципиентных артерий использовали: бедренную – 17, подколенную – 5, переднюю большеберцовую – 8, заднюю большеберцовую – 34, малоберцовую – 1, артерии и тыльную артерию стопы – 3. Реципиентные вены (71) представлены: большой подкожной – 10, латеральной дорсальной плюсневой – 1, медиальной дорсальной плюсневой – 1, передней большеберцовой – 8, задней большеберцовой – 35, малоберцовой – 1, подколенной – 4 и бедренной – 11 венами. У 3 пациентов было наложено по 2 венозных анастомоза. У 67 пациентов микрососудистое анастомозирование было выполнено проксимальнее, у одного – дистальнее зоны дефекта. В 8 наблюдениях артериальные анастомозы были выполнены по типу «конец в конец» и в 60 наблюдениях – по типу «конец в бок». Венозные анастомозы были наложены по типу «конец в конец» – 40 и «конец в бок» – 31. Аутовенозную вставку использовали в 9 наблюдениях артериального и в 5 – венозного анастомозирования. В случае аутовенозного шунтирования применялся трансплантат латеральной подкожной вены руки,

большой подкожной вены и /или вены пуповины.

У 49 (72,0%) пациентов отмечено полное приживление реваскуляризируемого аутооттрансплантата, у 11 (16,2%) – частичное. У 8 (11,8%) пациентов возник полный некроз аутооттрансплантата. В 5 наблюдениях неудача микрохирургической пересадки свободного реваскуляризируемого аутооттрансплантата была связана с сосудистыми осложнениями: артериальным тромбозом сосудистой ножки – 1, венозным тромбозом сосудистой ножки – 3, тромбозом шунта артериального анастомоза – 1.

Выявлены общие особенности использования реципиентных сосудов при микрохирургической пересадке свободных реваскуляризируемых аутооттрансплантатов на нижнюю конечность. В основном применяли магистральные сосуды нижней конечности – как артерии, так и вены. Причем, предпочтительны одноименные вены, сопровождающие артерии, нежели поверхностные. В такой совокупности наиболее часто использовали заднюю большеберцовую артерию и одноименную ей заднюю большеберцовую вену. При артериальном анастомозировании в основном выполняли анастомозы по типу «конец в бок», тогда как при венозном – «конец в конец».

В целом выбор реципиентных сосудов при пересадке на нижнюю конечность свободных реваскуляризируемых аутооттрансплантатов зависел от характеристик дефекта и состояния сосудов конечности.

АУТОПЛАСТИКА ОСЕВЫМИ КОЖНЫМИ ЛОСКУТАМИ ПЛЕЧА ПРИ ТРАВМАХ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

В.Д. Пинчук
Киев, Украина

Пересадка осевых кожных лоскутов в свободном и несвободном вариантах подняла на качественно новую ступень хирургическую коррекцию последствий тяжелых механических травм. Многообразие видов и форм хирургической патологии, при которых показаны рассматриваемые вмешательства, определяет необходимость использования большого числа сложных кожных лоскутов, различающихся по величине, составу и косметическим характеристикам тканей, параметрам сосудистой ножки. Исследование новых донорских областей позволяет индивидуализировать пластические операции за счет подбора наиболее подходящего для пациента трансплантата и тем самым добиваться наилучших функционального и косметического эффектов хирургического вмешательства.

Комплексное топографо-анатомическое исследование, выполненное на 96 верхних конечностях трупов людей, показало возможность использования области плеча для выделения комплексов тканей на 8 различных сосудисто-нервных пучках: на латеральной поверхности – на глубокой артерии плеча (латеральный лоскут плеча); на лучевом возвратном или межкостном возвратном (реверсированный латеральный лоскут плеча) и на заднем, огибающем плечевую кость (дельтовидный лоскут); на задней поверхности – на срединном коллатеральном (задний лоскут плеча); на медиальной поверхности – на верхнем локтевом коллатеральном (медиальный лоскут плеча) и на заднем локтевом возвратном (реверсированный медиальный лоскут плеча). Все осевые кожные сосуды рассматриваемой донорской области располага-

ются в непосредственной близости от различных чувствительных нервов. Это позволяет включать в осевые кожные лоскуты крупные ветви сенсорных нервов с целью сохранения кожной чувствительности (при несвободной пластике) или чувствительной реиннервации трансплантатов (при свободной их пересадке).

В клинической практике нами было успешно выполнено 54 оперативных вмешательства по замещению дефектов покровных тканей осевыми кожными лоскутами плеча. Возраст пациентов колебался от 19 до 65 лет. Для пластики использовались дельтовидный лоскут (3), латеральный плеча (6), задний (43) и медиальный (2). При этом в 32 случаях выполнялась пластика осевыми ротационными лоскутами, в 15 – свободная пересадка и в 7 – пластика островковыми лоскутами как на проксимальной сосудистой (5), так и на дистальной ножках (2).

Все лоскуты прижили без осложнений в реципиентных областях, что подтверждает практическую ценность и достоверность сделанных топографо-анатомических обоснований.

В целом, осевые кожно-фасциальные лоскуты плеча могут быть использованы, в первую очередь, для несвободной пластики в верхней трети предплечья и локтевой области, а также в верхней трети плеча и подмышечной ямке. Помимо этого, они вполне пригодны для микрохирургической аутооттрансплантации в различные области человеческого тела и, прежде всего, в дистальные отделы верхней и нижней конечностей, а также на лицо.

Пластика осевыми кожно-фасциальными лоскутами с области плеча не вызывает функциональных наруше-

ний в донорской зоне, а косметический дефект оказывается умеренным и зависит от величины пересаживаемого тканевого комплекса.

Таким образом, использование плеча в качестве до-

норской области для аутопластики комплексами тканей на сосудисто-нервной ножке значительно расширяет возможности и арсенал оперативных вмешательств у больных с дефектами покровных тканей.

ЛЕЧЕНИЕ ГЛУБОКИХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КИСТИ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ РОТАЦИОННЫМИ ЛОСКУТАМИ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

А.Г. Полькин, Л.А. Родоманова
Санкт-Петербург, Россия

Лечение тяжелых травм кисти и их последствий, сопровождающихся дефектами покровных тканей, остается серьезной проблемой в травматологии. Одним из современных методов оперативного вмешательства является замещение утраченных мягких тканей лоскутами с осевым типом кровоснабжения, в том числе и с реверсивным кровотоком.

На отделении микрохирургии РосНИИТО им. Р.Р. Вредена с 1990 по 2004 гг. выполнено всего 120 оперативных вмешательств с использованием кожно-фасциальных лоскутов с реверсивным кровотоком: на основе лучевой артерии – 91 и задней межкостной артерии – 29.

При лечении пострадавших с тяжелой травмой кисти в 54 (95%) случаях использовался ротационный лучевой лоскут и в одном случае (5%) – тыльный лоскут предплечья. Мы придерживаемся следующей тактики: восстанавливаются все поврежденные структуры, включая полноценное замещение мягкотканых дефектов. Несоблюдение этого принципа приводит к невозможности первичной реконструкции поврежденных образований и удлинению процесса восстановления активной функции кисти.

При выполнении плановых операций в 37 (55%) случаях использовался ротационный лучевой лоскут и в 28 (45%) – тыльный лоскут предплечья. Общие показатели плановых и экстренных операций с использованием ротационных лучевых лоскутов можно охарактеризовать следующим образом: приживление составило 94%, не-

кроз наблюдался в 6% случаев. При локализации дефектов на тыле кисти, области *hypothenar* и в первом межпальцевом промежутке, а также в случае необходимости последующих реконструкций на кисти при наличии интактного магистрального кровотока целесообразным является использование тыльного кожно-фасциального лоскута предплечья на основе задней межкостной артерии. В 95,7 % наблюдений получено приживление, а в 4,3 % – полный некроз тканей ротационного тыльного лоскута предплечья.

При лечении пострадавших с дефектами покровных тканей кисти с использованием ротационных лоскутов предплечья основными проблемами являются:

- выбор трансплантата в зависимости от характеристик дефекта и необходимости последующих реконструктивных операций;
- профилактика возникающей венозной недостаточности в тканях лоскута после ротации на кисть;
- избыточность тканей лоскута в отдаленном послеоперационном периоде.

Для устранения этих недостатков необходимо: правильное планирование операций, интраоперационная коррекция венозной недостаточности с использованием шунтирующих методик при ротации комплексов тканей и способ «префабрикации» ротационных комплексов тканей предплечья для пластики рубцовых деформаций ладонной поверхности кисти.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ РУБЦОВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЛАДОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ «ПРЕФАБРИКОВАННОГО» КОМПЛЕКСА ТКАНЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

А.Г. Полькин, Л.А. Родоманова, Е.Ф. Аксюк
Санкт-Петербург, Россия

По данным исследования, проведенного в РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава, показатели травматизма у взрослого населения Санкт-Петербурга в период с 1996 по 2001 гг. выросли на 11%. Лечение последствий тяжелых травм кисти, сопровождающихся рубцовой деформацией покровных тканей, остается серьезной проблемой в травматологии. К наиболее тяжелым последствиям травм кисти можно отнести дефекты тканей, локализованные на ладонной поверхности, проблема рационального лечения которых не решена. Известные методики замещения мягкотканых дефектов, в том числе с использованием ротационных лоскутов предплечья и свободных васкуляризованных лоскутов, не позволяют в полной мере воссоздать ладонную поверхность кисти и обладают рядом недостатков. К ним можно отнести избыточную толщину и «смещаемость» пересаженных комплексов тканей,

требующих дальнейшей коррекции. Целью проведенного исследования в РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава являлась разработка оптимального для ладонной поверхности кисти способа восполнения посттравматических дефектов с использованием комплекса тканей на сосудистой ножке.

В отделении микрохирургии РНИИТО им. Р.Р. Вредена в 2000 г. разработана методика восполнения посттравматических дефектов ладонной поверхности кисти с использованием ротационного комплекса тканей предплечья на дистальной сосудистой ножке на основе лучевой артерии с предварительной «префабрикацией», успешно примененная при лечении 4 пациентов. Предлагаемая методика выполняется в два этапа. Первый этап заключается в «префабрикации» комплекса тканей предплечья: по здоровой кисти определяется площадь ла-

донной поверхности, в пахово-подвздошной области или на бедре выкраивается полнослойный кожный лоскут соответствующего размера по методу Парина. На волярной поверхности предплечья поврежденной конечности выполняется разрез, и кожный трансплантат подшивается к фасции предплечья в проекции лучевого сосудисто-нервного пучка. Рана ушивается. Второй этап выполняется через две недели после первого и заключается в полном иссечении порочного рубца на ладонной поверхности кисти, восстановлении поврежденных структур кисти (шов или пластика сухожилий сгибателей пальцев и пальцевых нервов). Далее разрезом по старому рубцу на волярной поверхности предплечья выделяется «префабрикованный» комплекс тканей и поднимается на дистальной сосудистой ножке (лучевая артерия

и комитантные вены). Лоскут разворачивается на дефект ладонной поверхности. Рана на предплечье ушивается в линию.

У всех пациентов приживление лоскутов составило 100%. После проведения восстановительного комплексного лечения достигнуты хороший функциональный и эстетический результаты (ротационный лоскут тонкий, обеспечивающий плотную фиксацию на ладони и дискриминационную чувствительность в пределах 10–12 мм).

Данная методика позволяет не только воссоздать ладонную поверхность кисти без выполнения дополнительных операций, но и уменьшить эстетический ущерб донорской зоне на предплечье. Полученные результаты позволяют рекомендовать данную методику для лечения пациентов с рубцовыми деформациями ладонной поверхности кисти.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ В РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

А.Г. Пухов, А.А. Медведев, С.А. Песин, М.А. Татунов

г. Челябинск, Россия

Отделение реконструктивной, пластической, восстановительной микрохирургии Челябинской областной клинической больницы выделено в самостоятельное структурное подразделение в 1991 г.

За 14 лет работы выполнено более 2000 операций, одними из необходимых составляющих которых было проведение остеосинтеза.

В 1250 случаях был применен метод чрескостного остеосинтеза с применением аппарата Илизарова, спице-стержневых аппаратов, скомпонованных на базе аппарата Илизарова, стержневых аппаратов РАПФИС.

Применение аппаратов внешней фиксации мы считаем абсолютно показанным в следующих случаях:

1. Травмы конечностей с нарушением периферического кровообращения при локализации повреждений проксимальнее оснований пястных или плюсневых костей, в том числе и при целостности костных структур.

2. При проведении пластических операций для замещения дефектов мягких тканей, реконструкции сегментов конечностей, устранении десмогенных и смешанных контрактур суставов конечностей, коррекции рубцов.

3. При использовании кровоснабжаемых аутоотрансплантатов для лечения хронического остеомиелита длинных трубчатых костей.

Реконструктивно-пластические операции с использованием аппаратов внешней фиксации состоят из следующих основных этапов:

- общехирургическое вмешательство на патологическом очаге (ПХО при травмах, иссечение рубцово-перерожденных тканей при контрактурах, некрсеквестракто-

мия при остеомиелите);

- выделение сосудов и нервов с использованием микрохирургической техники для реплантации при травмах; выбор, подготовка и взятие кровоснабжаемых аутоотрансплантатов;

- временная стабилизация костных отломков при травматических или остеомиелитических дефектах.

- микрохирургическое восстановление мягко-тканых структур;

- чрескостный остеосинтез.

В большинстве случаев аппарат накладывается в упрощенном «фиксационном» варианте. Проводится разгрузка оперированной конечности за счет придания вынужденного, чаще возвышенного положения. Затем, при благоприятном послеоперационном течении, проводится перемонтаж аппарата в классическую компоновку. Начинается дозированная нагрузка, а при необходимости – дистракция или компрессия отломков.

Чрескостный остеосинтез значительно эффективнее гипсовой повязки обеспечивает иммобилизацию поврежденного сегмента и защиту микрососудистого анастомоза, а, по сравнению с другими видами остеосинтеза, является технически простым, малоинвазивным.

Правильно наложенный аппарат облегчает уход за ранами, за счет ранней активизации больного и оптимального положения конечности препятствует развитию отека, позволяет проводить адекватный контроль за состоянием реваскуляризованных тканей и все необходимые мероприятия по ликвидации послеоперационных нарушений кровообращения и других возможных осложнений.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МИКРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОМИЕЛИТА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

А.Г. Пухов, А.А. Медведев, С.А. Песин, М.А. Татунов
г. Челябинск, Россия

Возможности микрохирургической техники позволяют оптимизировать течение раневого процесса в костно-мягкотканной ране, возникающего после полной хирургической обработки гнойно-некротического очага, за счет создания анатомо-топографических взаимоотношений и других условий, неблагоприятных для развития раневой инфекции.

Необходимым условием для достижения эффективности реконструктивно-пластических операций у больных с остеомиелитическим поражением бедренной и большеберцовой костей является сближение отломков для уменьшения или полного устранения остаточной гнойной костно-мягкотканной полости между отломками с помощью аппарата внешней фиксации.

Конструкция аппарата должна обеспечивать:

- устранение деформации бедра или голени;
- уменьшение протяженности костного дефект-диастаза за счет одномоментной репозиции отломков и надежной фиксации отломков.

В большинстве случаев этим требованиям соответствует аппарат Илизарова. Однако в следующих ситуациях его возможности ограничены:

1. На заключительном этапе продолжительной реконструктивной операции он используется в простейшей компоновке, которая не всегда обеспечивает достаточную стабильность при значительных остеомиелитических поражениях длинных трубчатых костей.
2. Монтаж требует специальной укладки оперируемой конечности, что может привести к смещению костных фрагментов и дополнительной травматизации тканей в зоне микрохирургического вмешательства.
3. При необходимости повторных хирургических вмешательств конструкции аппарата являются значитель-

ной помехой для полноценного доступа и ревизии ран.

4. Стандартная техника наложения аппарата часто невозможна вследствие большого объема поврежденных и перемещаемых тканей, обширной резекции кости, остеопороза отломков, и тогда хирург вынужден прибегать к атипичному проведению спиц. Может возникнуть необходимость проведения дополнительных спиц для фиксации в аппарате смежных суставов.

На первом этапе аппарат используется в фиксационном варианте. Нагрузка на оперированную конечность противопоказана.

Поэтому с 2003 г. мы стали использовать стержневой аппарат фирмы UVICOM – РАПФИС.

Конструктивные особенности аппарата РАПФИС позволяют за 20–30 мин, сразу по завершении секвестрэктомии, не меняя положения конечности, на открытой ране под контролем глаза ликвидировать дефект-диастаз, осуществить точную адаптацию костных фрагментов и получить их адекватную стабильность. В дальнейшем стерильный компактный аппарат обеспечивает полноценное проведение завершающего этапа реконструктивной операции и последующее комплексное лечение.

Аппарат РАПФИС при проведении микрохирургических операций в лечении хронического посттравматического остеомиелита бедренной и большеберцовой костей был использован в 10 случаях.

Осложнений при использовании данной методики остеосинтеза мы не наблюдали. У всех пациентов достигнут положительный результат лечения.

Исходя из вышеизложенного, считаем обоснованным применение аппаратов РАПФИС для проведения реконструктивных вмешательств при лечении остеомиелитов нижних конечностей.

АРТРОПЛАСТИКА ПРИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АНКИЛОЗАХ И КОНТРАКТУРАХ СУСТАВОВ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ХРЯЩА УШНОЙ РАКОВИНЫ

А.В. Резников Н.Ф. Дрюк, В.И. Киримов
Киев, Украина

Контрактуры суставов пальцев наблюдаются более чем у 50% больных с последствиями травм кисти (Коршунов В.П., 1988; Васильев С.Ф., 1990) и являются одной из основных причин нарушения ее функции. При наличии разгибательных контрактур пястно-фаланговых суставов (ПФС) кисть утрачивает основные виды захватов, а конечность – от 70 до 90% функции (Ellis P.R., Tsai T.M., 1989).

Известны различные способы лечения суставных контрактур и анкилозов пальцев кисти, в том числе с использованием силиконовых искусственных суставов, однако анализ данных об отдаленных результатах лечения свидетельствует, что ни один из методов не является достаточно эффективным. В нашей работе представ-

лен опыт лечения больных с посттравматическими контрактурами и анкилозами суставов пальцев кисти путем артропластики с использованием хряща ушной раковины.

В отделении микрососудистой и пластической хирургии Института хирургии и трансплантологии АМН Украины в 1999–2005 гг. выполнена артропластика суставов пальцев у 31 больного. Все пациенты – мужчины. Артропластику ПФС выполнили у 9 больных, ПМФС – у 22 пациентов. Анкилоз отмечен у 20 больных, суставные контрактуры – у 11.

Сочетанные повреждения других функционально важных структур (сухожилий, нервов, связок суставов) тех же пальцев, которые нуждались в хирургической коррекции, наблюдались у 24 больных. У 7 пациентов

артропластика была выполнена при последствиях реплантации пальцев и сегментов кисти. Пластика сухожилий сгибателей пальцев (двухэтапная) была выполнена у 8 больных (10 пальцев). У 4 пациентов с остеомиелитом средней фаланги III пальца были выполнены санация остеомиелитического очага и замещение дефекта тканей пальца с помощью микрососудистой транспозиции островкового лоскута тыла кисти.

Техника выполнения артропластики: из дугообразного доступа по тылу пальцев выполняли остеотомию с экономной резекцией кости на уровне анкилоза. Формировали конгруэнтные поверхности, производили забор хряща ушной раковины, размеры которого соответствовали площади суставной поверхности. Хрящевую пластинку помещали в суставную щель и фиксировали узловыми швами. После этого устанавливали дистрак-

ционное устройство и достигали растяжения суставной щели до 8–9 мм. При необходимости выполняли пластику связочного аппарата сустава, функциональное лечение начинали через 48 часов после операции. Об изменении хряща, использованного для артропластики, судили косвенно по ширине суставной щели при рентгенологическом контроле во время использования дистракционного устройства и после демонтажа последнего в отдаленные сроки.

У всех оперированных больных восстановлена функция суставов пальцев, из них у 9 пациентов угол сгибания ПФС составил 70°, у 22 – 90°. Анализ результатов лечения свидетельствует о достаточно высокой эффективности, рентабельности и доступности метода артропластики с использованием хряща ушной раковины при анкилозах и контрактурах суставов пальцев кисти.

ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕ РЕПЛАНТАЦИИ И РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ КРУПНЫХ СЕГМЕНТОВ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Л.А. Родоманова, Ю.В. Давыдов, А.В. Вакушкин, Г.В. Кашулина, С.П. Лушников
Санкт-Петербург, Россия

За период с 1990 по 2004 гг. 111 пациентам была выполнена успешная реплантация или реваскуляризация крупных сегментов верхней конечности на разных уровнях. Тяжесть травмы конечности обуславливала необходимость длительного реабилитационного лечения у всех больных. Сам факт успешности выполненной органосохраняющей операции не гарантирует восстановления функции сохраненной руки. Сочетанное повреждение костей, сухожилий или мышц и периферических нервов затрудняет начало раннего реабилитационного лечения, так как длительность иммобилизации зависит от сроков консолидации поврежденных костей. В связи с этим практически у всех больных к моменту снятия иммобилизации развиваются стойкая нейрогенная контрактура кисти и несостоятельность скользящего аппарата сухожилий сгибателей и разгибателей, нуждающиеся в неоднократном повторном оперативном вмешательстве. Для каждого пациента требовался индивидуальный план лечения в зависимости от имеющихся последствий.

Повторные оперативные вмешательства выполнялись в среднем через 6 месяцев после реплантации. Прослежены результаты реабилитационного лечения 38 больных, перенесших органосохраняющую операцию. Из них 4 перенесли реплантацию плеча, 14 – реплантацию кисти или предплечья, 20 – реваскуляризацию сегментов верхних конечностей на разных уровнях.

25 пациентам потребовалась мобилизующая операция на сухожилиях сгибателей. В случае дефекта сухожилий сгибателей пальцев мы проводили двухэтапную тендопластику.

С целью восстановления активного разгибания паль-

цев в межфаланговых суставах и коррекции когитостой деформации при развившейся нейрогенной контрактуре мы выполняли капсулорафию по Занколли. Для восстановления активного противопоставления I пальца при условии его пассивной подвижности выполняли сухожильно-мышечную пластику. Выбор мышцы-двигателя производили индивидуально, в зависимости от сохранившихся активных мышц предплечья. Если пассивное выведение I пальца в положение противопоставления было невозможно, выполняли артродез седловидного сустава или синостоз I–II пястных костей.

Если при выполнении первичного вмешательства нервы не были восстановлены вследствие их дефектов, выполняли позднюю отсеченную аутопластику срединного и локтевого нервов.

При отчленении конечности на уровне верхней трети предплечья или локтевого сустава для восстановления активной функции требовалась мобилизующая операция на суставе и транспозиция активной мышцы (кожно-мышечный торакодорзальный лоскут и/или большая грудная мышца) в позицию сгибателей и разгибателей пальцев кисти.

Таким образом, для получения хорошего функционального результата все больные, перенесшие реплантацию или реваскуляризацию крупных сегментов верхней конечности, нуждаются в повторных этапных оперативных вмешательствах по индивидуальному плану. Следует учесть, что продолжительность лечения может составить несколько лет, однако это единственный шанс добиться полезной функции конечности и избавить пациента от инвалидности.

ЗАМЕЩЕНИЕ ДЕФЕКТОВ НОГТЕВЫХ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ ОСТРОВКОВЫМ СМЕЩЕННЫМ ЛОСКУТОМ

Л.А. Родоманова, К.С. Мелихов, Д.Г. Наконечный
Санкт-Петербург, Россия

Современная концепция хирургии кисти направлена на сохранение максимально возможной длины пальцев при различных травмах с дефектами кожи. Зачастую для замещения дефектов на пальцах хирурги приносят в жертву длину фаланг или пытаются укрыть дефект местными тканями, что, по нашим наблюдениям, в половине случаев приводит к необходимости повторных операций вследствие некроза перемещенных тканей.

Для замещения дефектов кожи ногтевых фаланг существует несколько способов: пластика кожи по Холеви-чу (перекрестная кожная пластика с тыла II пальца для замещения дефектов первого пальца), перекрестная пластика с тыла соседнего пальца, флажковый лоскут по Клаппу, пластика ладонным островковым кожно-жировым лоскутом на сосудисто-нервной ножке для замещения дефектов I пальца по Литтлеру, пластика кожно-жировым треугольным лоскутом на сосудисто-нервных ножках по Фурлоу, пластика скользящим ладонно-пальцевым лоскутом и др.

Мы считаем наиболее рациональным использование при торцевых и косых ладонно-торцевых дефектах ногтевых фаланг пальцев пластику кожи по Фурлоу. Этот способ достаточно прост в исполнении, не требует какого-либо специального оснащения, может быть использован в различных стационарах, во многих случаях позволяет избежать укорочения ногтевой фаланги. Треугольный лоскут по Фурлоу может быть перемещен на сосудисто-нервных ножках более чем на 1,5 см, им можно заместить дефект площадью более 2,5 см². Положительным моментом является сохранение иннервации лоскута, что не происходит при пластике перекрестными лоскутами по Клаппу. Данный вид пластики выгоден также с косметической точки зрения, так как не используется дополнительная зона.

Лоскут выкраивается по нейтральным линиям от торцевого дефекта до уровня дистального межфалангового сустава и затем поперек средней фаланги наподобие буквы «V», заканчивается на складке проксимального межфалангового сустава. Лоскут отслаивается от оболочки сухожилия сгибателя, образуя островок на двух сосудисто-нервных ножках. Затем две дистальные точки кожного лоскута сшиваются между собой, образуя чашу, необходимую для формирования контура подушечки ногтевой фаланги. Лоскут перемещается в зону дефекта, подшивается к ногтевой пластинке (к ее части или ногтевому ложу). Образовавшийся дефект на средней фаланге ушивается с формированием Y-образной раны.

Из 18 пациентов, прооперированных описанным способом в РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава по поводу торцевых дефектов ногтевых фаланг, приживление лоскута произошло в 17 случаях. У одного пациента вследствие нарушения техники операции сформировался некроз лоскута с нагноением послеоперационной раны. Пациенту выполнена некрэктомия с замещением дефекта перекрестным лоскутом.

Из вышесказанного следует, что метод обладает следующими преимуществами:

- при перемещении лоскута сохраняется иннервация;
- для замещения дефекта ногтевой фаланги не используется дополнительная анатомическая зона;
- данный вид пластики подходит для замещения дефектов на любом пальце;
- во многих случаях удается сохранить длину и форму пальца.

Для лечения пациентов данным способом врач должен обладать прецизионной техникой операции.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕДНЕЛАТЕРАЛЬНОГО ЛОСКУТА БЕДРА В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

Л.А. Родоманова, А.Ю. Кочиш, А.Г. Польшин, И.В. Козлов
Санкт-Петербург

Лечение обширных глубоких дефектов мягких тканей конечностей является трудной проблемой в травматологии. Самым эффективным и надежным методом остается пересадка кровоснабжаемого комплекса тканей. Основная проблема, заключающаяся в выборе донорской зоны, обусловлена размером дефекта и локализацией повреждения. Чаще всего требуются значительные по площади тонкие трансплантаты с достаточно длинной сосудистой ножкой. Всем этим требованиям соответствуют, прежде всего, лучевой, лопаточный и передне-латеральный лоскуты бедра.

Использование лучевого лоскута ограничено размерами волярной поверхности предплечья и значительным эстетическим ущербом для конечности донора. Исклю-

чением являются случаи, когда можно использовать лучевой лоскут в несвободном варианте, то есть на кисти.

Ограничения в применении лопаточного лоскута связаны с толщиной кожи спины, необходимостью менять положение больного на операционном столе во время вмешательства, с невозможностью первичного ушивания донорской раны при использовании больших по размеру трансплантатов.

Переднелатеральный лоскут бедра не обладает перечисленными выше недостатками. К преимуществам его можно отнести: быстроту заимствования, постоянную сосудистую анатомию (нисходящая ветвь латеральной огибающей бедренную кость артерии), сосудистую ножку достаточной длины и диаметра, возможность реин-

нервации, незначительную толщину лоскута и большие размеры, возможность включения в состав лоскута фрагмента *m.vastus lateralis*, *tractus iliotibialis*, незначительный ущерб для донорской зоны, возможность использования при замещении дефектов в области тазобедренного сустава в несвободном варианте.

На большом анатомическом материале была доказана возможность и надежность использования переднелатерального лоскута бедра в свободном и несвободном вариантах. За период с 1991 по 2004 гг. выполнено 25 операций с использованием переднелатерального лоскута бедра. В 22 случаях лоскут использовался в качестве свободного и в 3 случаях – в качестве ротационного на сосудистой ножке. В 4 наблюдениях операция закончи-

лась неудачей. Во всех этих случаях трансплантат использовался для замещения дефектов дистальных отделов нижней конечности у пациентов, перенесших тяжелую травму сегмента и отягощенных сосудистой патологией.

Чаще всего лоскут в свободном виде использовали для пластики на голени, стопе и кисти. В качестве ротационного лоскута на сосудистой ножке он применялся в 3 случаях у больных с пролежнями в области седалищных бугров и большого вертела бедра. Площадь замещаемого дефекта варьировала от 60 до 450 см². Коррекция лоскута не потребовалась ни одному больному.

При необходимости использования тонкого трансплантата больших размеров наиболее подходящим является переднелатеральный лоскут бедра.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПИЦЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДИНАМИЧЕСКОГО ВЫТЯЖЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ФАЛАНГ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

Л.А. Родоманова, Д.Г. Наконечный
Санкт-Петербург, Россия

Лечение внутрисуставных переломов фаланг пальцев кисти – весьма непростая задача. Несмотря на кажущуюся легкость повреждения, данные травмы зачастую приводят к значительному снижению функции пальца и кисти в целом. При лечении внутрисуставного перелома, в том числе и фаланг кисти, необходима хорошая репозиция отломков, которую можно осуществить вытяжением пальца по оси. С этой целью применяется, например, скелетное вытяжение. Однако данный метод не лишён недостатков: при скелетном вытяжении не всегда удаётся репонировать или удержать отломки, трудно управлять силой тяги, вытяжение крепится на основе циркулярной гипсовой повязки, громоздкой и тяжёлой для руки. Вытяжение можно осуществлять и в компрессионно-дистракционном аппарате: им легко управлять, аппарат достаточно надёжно фиксирует отломки. Но использование данного метода требует наличия специального инструментария, которым редко обладают отделения, не специализирующиеся на лечении повреждений кисти. Кроме того, наложение КДА – достаточно трудоёмкий процесс, ношение аппарата связано с определёнными неудобствами для пациента: он достаточно тяжёл для пальца, травмирует кожу соседних. В качестве альтернативы двум перечисленным методам может выступать динамическое вытяжение.

Методика динамического вытяжения впервые была описана Agee в 1978 г., впоследствии было предложено множество различных модификаций конструкций (Allison, Gibbins, Suzuki, Slade, Inanami, Schenck).

Нами был проанализирован опыт лечения 12 пациентов в возрасте от 18 до 56 лет с внутрисуставными и оскольчатыми переломами фаланг пальцев кисти с применением систем динамической тракции. Из 12 пациентов 5 обратились с закрытыми переломами фаланг, 7 – с открытыми травмами, из них у 3 переломы сочетались с повреждением разгибательного аппарата, у 2 были инфицированные раны.

При лечении были использованы следующие варианты динамической тракции: в 5 случаях – спицевая рамочная конструкция, предложенная Gibbins, в 7 – упро-

щённый вариант конструкции, предложенной Slade (отличающийся отсутствием промежуточной поперечной спицы). При вытяжении по Gibbins проводятся 2 спицы – проксимальнее и дистальнее перелома, проксимальная спица изгибается таким образом, чтобы создать 2 параллельные штанги. На концах формируются изгибы для создания упора в дистальную спицу с некоторым напряжением в системе. Впоследствии до демонтажа конструкции на силу дистракции повлиять трудно.

Второй способ динамической тракции, применявшийся нами, заключался в следующем. Проводятся 2 поперечные спицы проксимальнее и дистальнее места перелома. Проксимальная спица изгибается так, чтобы сформировать 2 параллельные штанги, на концах которых также имеются крючки, находящиеся за пределами ногтевой фаланги. На второй спице формируются петли, чтобы она могла скользить на штангах по оси пальца. К данной спице подводится тяга от изгибов первой спицы. Тяга может осуществляться посредством резиновых колец или закрученной в кольцо проволоки. Во втором случае сила может быть значительно выше, при необходимости её можно и ослаблять.

Нами получены следующие ближайшие результаты. У всех больных при использовании динамического вытяжения удалось добиться хорошей репозиции отломков при операции. В послеоперационном периоде у 5 пациентов имело место вторичное смещение отломков: у 3 – по оси, в одном случае это потребовало повторной операции (была выполнена открытая репозиция отломков, фиксация спицами); а у 2 – диастаз между отломками, что увеличило срок сращения перелома и иммобилизации.

На основании полученных результатов мы сделали следующие выводы:

- метод динамического вытяжения прост и удобен в применении, не требует наличия дорогостоящего оборудования;
- доставляет значительно меньше неудобств пациенту по сравнению со скелетным вытяжением и компрессионно-дистракционным аппаратом;

- позволяет добиться хорошей репозиции в раннем периоде, однако требует продолжительного внимательного наблюдения из-за опасности возникновения смещения отломков;
- при внутрисуставных переломах основания средней фаланги позволяет осуществлять движения в про-

ксимальном межфаланговом суставе с наличием конструкции;

- необходимо уточнение показаний к применению, а также совершенствование метода – повышение стабильности фиксации отломков и упрощение управления силой дистракции.

СПОСОБ ЗАМЕЩЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ТКАНЕЙ ОПОРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТОПЫ

Л.А. Родоманова, А.Ю. Кочиш, Е.Ф. Аксюк, А.Г. Полькин

Санкт-Петербург, Россия

Тяжелые повреждения мягких тканей стопы, при которых необходимо пластическое замещение тканевого дефекта, сопровождаются большим количеством осложнений, требующих трудоемкого и длительного лечения. Это – длительно незаживающие раны, снижение функции поврежденного сегмента и смежных суставов, расстройство периферического кровоснабжения, иннервации и, как результат, нарушение опороспособности стопы и инвалидность. Таким образом, вопрос замещения мягкотканых дефектов опорной поверхности стопы является одной из серьезных проблем реконструктивной хирургии, что связано со специфическими особенностями строения кожи стопы. Малоподвижная, утолщенная, прочно связанная с подошвенным апоневрозом и имеющая высокую прочность, кожа подошвенной поверхности обеспечивает опороспособную функцию конечности.

Такое строение покровных тканей характерно не только для нагружаемой поверхности подошвы (область пятки, головок плюсневых костей, наружная часть свода стопы), но и для ее неопорной поверхности. Поэтому методом выбора замещения мягкотканых дефектов опорной поверхности стопы является пластика островковым кожно-фасциальным перемещенным лоскутом с ненагружаемой поверхностью внутреннего свода на *a. plantaris medialis*.

Недостатком этого способа является невозможность его применения в случаях индивидуальных анатомических особенностей сосудистого рисунка области (рассыпной тип кровоснабжения) или скомпрометированного кровоснабжения области в результате предшествующих травм.

Нами разработан способ лечения, который позволяет замещать дефекты опорной поверхности стопы гомологичной по строению кожей в условиях измененного сосудистого рисунка стопы с помощью предварительно

подготовленного кожно-фасциального лоскута с ненагружаемой поверхностью внутреннего свода стопы. Идея способа заключается в том, что в качестве донорского лоскута используют предварительно сформированный тканевой комплекс на основе лучевого кровоснабжаемого фасциального лоскута, который пересаживают под кожу внутреннего свода стопы с анастомозированием его сосудов и сосудов переднего или заднего большеберцового сосудистого пучка. По прошествии трех недель производят закрытие дефекта мягких тканей опорной поверхности стопы перемещенным предварительно подготовленным кожно-фасциальным лоскутом на сформированной сосудистой ножке.

За 2004-2005 гг. в РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава прооперировано 3 пациента с различными дефектами опорной поверхности стопы. У всех больных кровоснабжение области внутреннего свода стопы было скомпрометировано в результате предшествующих травм. Первым этапом была выполнена пересадка кровоснабжаемой фасции предплечья на основе лучевого сосудистого пучка под кожу внутреннего свода стопы с наложением анастомозов на сосуды лоскута и большеберцовые сосуды. Через три недели производили перемещение подготовленного лоскута на сформированной сосудистой ножке с закрытием подошвенного дефекта. В результате лечения опороспособность конечности была восстановлена.

Преимуществами предлагаемого способа является возможность создания лоскута с осевым типом кровоснабжения в любой благоприятной донорской зоне, в частности, для восстановления опорной поверхности стопы используется идентичная по структуре и опороспособности кожа подошвенной поверхности стопы ненагружаемой области.

МЕТОДИКА ЛЕЧЕНИЯ ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАНЕНИЯХ

В.Г. Самодай, И.В. Юшин

г. Воронеж, Россия

Проблема закрытия обширных дефектов мягких тканей конечностей при огнестрельных ранениях, несмотря на многообразие используемых методик лечения, сохраняет свою актуальность. Участвовавшие террористические акты, большое количество огнестрельного оружия на руках у мирного населения, использование огнестрельного оружия преступниками – все это заставляет граж-

данских специалистов востребовать богатый научно-практический опыт военно-полевых хирургов в мирное время. Применение известных методик лечения таких ран не всегда возможно при массовом поступлении раненых, либо они не дают необходимого эффекта. Наличие обширных дефектов мягких тканей удлиняет сроки лечения, приводит зачастую к тяжелым инфекционным

осложнениям, а образование грубых гипертрофированных рубцов после заживлении подобных ран может привести к ограничению функции конечностей, к инвалидизации и социальной изоляции пострадавшего.

В Воронежском гарнизонном госпитале №427 (в/ч 74002) в период активных боевых действий на территории Чеченской Республики разработан метод постепенного сближения краёв ран с использованием демпферных швов. Сущность этой методики заключается в следующем: на края раны через кожу, подкожную клетчатку и поверхностную фасцию, отступив от края раны на 1,0–1,5 см, накладывались П-образные швы из прочного шовного материала с прокладкой из ПВХ-трубки. Расстояние между швами по всей окружности раны составляло 1,5–2,0 см. Тяга осуществлялась по всей окружности раны с натяжением до 1,5 кг с помощью авиамодельной резины, крепящейся крючками или леской к штангам, закреплённым в гипсовой повязке или в аппарате внешней фиксации. По мере сближения краёв раны, уменьшения её размеров проводилось подтягивание резины до первоначального натяжения. При соприкосновении краёв раны накладывались узловые швы. За сутки удавалось сближить края раны на 1,7 см. Всего оперировано 68 раненых. У 23 пострадавших отмечалось огнестрельное ранение голени, у 12 – огнестрельное ранение предплечья, у 9 – минно-взрывное ранение стопы, у 21 – огнестрельное ранение бедра, у 3 пострадавших – огнестрельное ранение кисти. Обширные дефекты мягких тканей конечнос-

тей сочетались с огнестрельными переломами в 42 случаях. Площадь дефектов составляла от 40 до 170 см² (в 12 случаях при обнажении костей и сухожилий). В 4 случаях швы были наложены на рану с явными признаками нагноения. Методику использовали после тщательной обработки ран.

При использовании данной методики у 56 раненых на 6–7 сутки произошло сближение краёв раны, что позволило наложить поздние или первичноотсроченные швы. У 12 раненых размеры раны уменьшились в среднем не менее чем на $\frac{3}{4}$ первоначальной площади. Это позволило в ранние сроки (7–10 суток) выполнить свободную кожную пластику. У пострадавших, которым тракционные швы накладывались в условиях нагноения, отмечалось уменьшение отёка, исчезновение гнойного отделяемого и общих признаков воспаления. У одного раненого лечение осложнилось краевым некрозом, что потребовало свободной кожной пластики.

Разработанная методика закрытия обширных дефектов мягких тканей конечностей при огнестрельных ранениях позволяет:

- улучшить исходы лечения данной категории раненых;
- улучшить косметический эффект лечения обширных дефектов мягких тканей;
- позволяет закрыть рану в условиях нагноения;
- сократить сроки пребывания пострадавших в стационаре.

РАННИЕ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В КОМБУСТИОЛОГИИ

В.Г. Самодай, К.О. Лакатош
г. Воронеж, Россия

Восстановление целостности кожного покрова является главной задачей оперативного лечения больных, перенесших термическую травму. В ряде случаев устранение дефекта становится серьезной проблемой, что значительно замедляет сроки лечения и ухудшает качество социальной-бытовой реабилитации больных, перенесших глубокую термическую травму.

В первую очередь, к этой группе относятся больные с глубокими ожогами и отморожениями, когда дном раны являются сухожильный аппарат, костная и суставная ткани. В этом случае аутодермопластика малоэффективна, а рост грануляций резко замедлен за счет недостаточной васкуляризации окружающих тканей.

Использование сложносоставных васкуляризованных лоскутов позволяет решить вышеописанные проблемы. Кроме того, автономное кровоснабжение комплексов тканей сводит к минимуму риск возникновения вторичных изменений поврежденной области, так как значительно улучшает васкуляризацию реципиентной зоны.

В ожоговом отделении областной клинической больницы методы пластической микрохирургии при лечении пострадавших, перенесших глубокую термическую травму, используются в раннем периоде с 1998 г.

Было пролечено 38 больных, имевших обширные дефекты тканей функционально значимых зон (области суставов, костный аппарат, кисти, подошвенная поверхность стопы). Из них у 4 было отморожение, у 34 –

ожоги III–IV ст. У 24 больных производилось первичное устранение дефекта покровных тканей, у 14 – устранение последствий перенесенной термической травмы. Сроки проведения оперативного лечения составили от 1 до 11 месяцев, в среднем – 4 месяца.

При устранении дефектов использовали следующие комплексы тканей: 21 – кожно-мышечный торакодорсальный, 9 – лучевых кожно-фасциальных, 4 – лопаточных кожно-фасциальных, 3 – икроножных кожно-мышечных и 1 – кожно-фасциальный лоскут тыла стопы.

У 24 больных была произведена микрохирургическая аутоотрансплантация васкуляризованных комплексов тканей, у 14 – перемещение на сосудистой ножке. У 2 пациентов вследствие поражения двух функционально значимых зон дважды проводилась микрохирургическая аутоотрансплантация торакодорсального лоскута. У 11 больных выполнили устранение дефектов и деформаций нижней конечности, у 25 – верхней и у 2 – лица. В двух случаях произошел необратимый тромбоз венозного анастомоза, в одном – артериального, что привело к некрозу пересаженного комплекса тканей. В трех случаях произошел частичный некроз кожного элемента кожно-мышечного торакодорсального лоскута при сохраненном мышечном элементе. В дальнейшем была произведена пересадка расщепленных кожных лоскутов на жизнеспособную мышцу. Только в 5 случаях проводилось повторное оперативное лечение с целью улучшения эстетического результата – коррекция лоскута.

Таким образом, микрохирургическая аутоотрансплантация или перемещение васкуляризированных комплексов тканей при лечении больных, получивших глубокие ожоги и отморожения, в раннем периоде является мето-

дом выбора. Наиболее целесообразно использование методов пластической микрохирургии при устранении дефектов покровных тканей в функционально значимых зонах, а также при обнаженных витальных органах.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ МИКРОХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОМИЕЛИТА КОНЕЧНОСТЕЙ

В.Г. Самодай, М.А. Ходорковский, А.Н. Летников
г. Воронеж, Россия

В настоящее время большинство повреждений опорно-двигательного аппарата сопровождается значительным размождением всех тканей конечности. Политравма, травматическая болезнь, сопровождающиеся хронической иммунодепрессией, микстная больничная флора и нарушения васкуляризации (в том числе и интраоперационные) поврежденной костной ткани делают остеомиелит весьма частым осложнением не только открытых, но и закрытых переломов конечностей. Остеомиелитические деструкции, санации гнойного очага приводят к значительным дефектам костной ткани, что является серьезной проблемой в реконструктивной травматологии, которую невозможно решить без использования методов пластической микрохирургии.

В отделениях микрохирургии (30 коек) и травматологии (60 коек) Воронежской ОКБ, на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ ВГМА с 1994 по 2004 гг. пластика остеомиелитических дефектов конечностей перемещенным свободным или островковым аутоотрансплантатом произведена 39 пациентам. Остеомиелит верхней конечности был у 8 больных (плечо – 6 и предплечье – 2), остальные имели остеомиелитические дефекты костной и мягких тканей нижней конечности (стопа – 8, голень – 19 и бедро – 4).

Свободная аутоотрансплантация комплексов тканей произведена 26 пациентам (торакодорсальный лоскут – 14, передняя зубчатая мышца – 3, малоберцовая кость – 5, гребень крыла подвздошной кости – 2, костно-кожно-фасциальный лучевой лоскут – 2), пластика дефекта перемещенным островковым лоскутом – 13 (головка икроножной мышцы – 7, нежная мышца – 3, портняжная мышца – 1, малоберцовая мышца – 1, головка трицепса – 1).

В первой группе пациентов в 6 случаях производили ревизию анастомозов из-за нарастающей венозной недостаточности, 3 лоскута было потеряно (в том числе 2,

когда венозный коллектор «включали» через вставку).

Во второй группе в 5 случаях рана заживала вторично из-за возникших краевых некрозов кожи. Остеомиелитический процесс удалось купировать, однако сроки лечения значительно удлинились. У 5 больных из второй группы от свободной пластики пришлось отказаться из-за тромбоза комитантных вен голени, подтвержденного УЗИ исследованием.

Традиционно в большинстве случаев проблема костного остеомиелитического дефекта решается в травматологических отделениях с помощью билокального остеосинтеза в аппарате наружной фиксации, однако на фоне вышеуказанной патологии часто возникают сложности при созревании регенерата и при восстановлении окружающих мягких тканей. Кроме того, такое лечение длится порой годами. Микрохирургическая аутоотрансплантация сложных комплексов тканей позволяет добиться желаемого результата за одно оперативное вмешательство (васкуляризация остеомиелитического очага, возмещение дефектов всех тканей, воздействие на инфекцию), однако для свободного перемещения «лоскута» необходимы неизменные реципиентные сосуды. И если «включить» аутоотрансплантат через вставку в артерию на значительном расстоянии от очага не представляет большого труда, то отсутствие магистральных вен вблизи имеющегося патологического процесса ставит под вопрос возможность проведения такого оперативного вмешательства. По данным статистики, около 70% пациентов с хроническими очагами воспаления после травмы голени имеют тромбоз комитантных вен голени.

В таких ситуациях, по нашему мнению, всем пациентам необходимо производить УЗИ магистральных вен пораженной конечности, и в случае магистрального венозного блока шире использовать перемещение в дефект островковых «лоскутов».

РОЛЬ КСЕНОТРАНСПЛАНТАЦИИ СТЕВЛОВЫХ КЛЕТОК В РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ

В.И. Серяков, А.Н. Галашов, Ю.В. Горелова, Н.Г. Абдулкина, Е.Ф. Левицкий
г. Томск, Россия

Использование современных микрохирургических методов не всегда приводит к полному восстановлению целостности нервных стволов и нормализации трофических явлений в тканях. В исследованиях Е.И. Чумасовой с соавторами (1990) показано, что именно имплантаты спинного мозга могут быть использованы для улучшения регенерации поврежденных периферических нервов. Однако использование нейральных клеток, которые содержатся в тканях эмбрионов, сталкивается с

этическими проблемами. В связи с этим усилился интерес к другому источнику полипотентных стволовых клеток – пуповинной крови.

Целью исследования было изучение влияния клеточной ксенотрансплантации на процесс реиннервации при травмах периферических нервов в эксперименте.

Эксперимент проводили на 40 кроликах породы «шиншилла» с моделированием повреждения периферического нерва путем полного пересечения седалищно-

го нерва на уровне средней трети бедра. Было выделено 4 экспериментальных группы: в 1 выполняли ксенотрансплантацию клеток и применяли импульсное магнитное поле в послеоперационном периоде; во 2 воздействовали только импульсным магнитным полем (ИМП) в послеоперационном периоде; в 3 проводили исключительно ксенотрансплантацию клеток; 4 группа была контрольной, в ней проводили только пересечение нерва. Для клеточной ксенотрансплантации использовали моноклеарную фракцию пуповинной крови человека, смешанную с 0,9% раствором метилцеллюлозы в соотношении 1:1, получая 1мл клеточного геля ($3-5 \times 10^6$ клеток/кролика), в которой содержалось 2% стволовых клеток. После размораживания живые клетки составляли $68,0\% \pm 4,79$ ($p < 0,05$). Введение клеток осуществлялось субэпинеурально в проксимальный и дистальный концы поврежденного седалищного нерва после наложения эпиперинеуральных швов проленом 8/0 под увеличением.

Проведен сравнительный анализ в группах трофических нарушений пораженной конечности, функциональных параметров нервно-мышечного аппарата пораженной конечности, показателей углеводного обмена в гомогенате мышечной ткани мышц голени.

В группе с клеточной ксенотрансплантацией площадь поверхностных трофических язв к 30 суткам после операции составляла в среднем $1,55 \pm 0,22$ см², в группе с

воздействием ИМП – $3,08 \pm 0,53$ см², а в контрольной группе – $9,85 \pm 2,46$ см². Площадь поверхностных трофических изменений достоверно меньше в группе с клеточными трансплантатами, чем в контрольной ($p < 0,05$). В группе с введением клеток глубокие трофические расстройства формировались на 18–23 день после операции, и их площадь составляла $2,31 \pm 0,92$ см², а в контрольной группе уже на 6–11 день площадь язв была $9,59 \pm 2,09$ см². Осложненные трофические язвы не наблюдались в группе с трансплантированными клетками. Амплитуда мышечного ответа на 30 сутки после операции в среднем составляла в контрольной группе $0,124 \pm 0,035$ Мв, в группе с воздействием импульсного магнитного поля – $0,142 \pm 0,037$ Мв, в группе с трансплантацией клеток – $0,23 \pm 0,026$ Мв, в группе с трансплантацией клеток и воздействием ИМП – $0,20 \pm 0,04$ Мв. К 30 суткам определяли достоверное улучшение показателей нейромышечной проводимости в группах с трансплантацией клеток на 46% по сравнению с контрольной и трансплантацией клеток с последующим воздействием импульсного магнитного поля на 38% по сравнению с контрольной ($p < 0,05$).

Полученные результаты доказывают перспективность данного научного направления и необходимость дальнейшего более глубокого изучения и анализа трансплантации стволовых клеток при травмах периферических нервов.

ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕЩЕНИЯ ОГРАНИЧЕННЫХ ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ДИСТАЛЬНОЙ ПОЛОВИНЫ ГОЛЕНИ КРОВΟΣНАБЖАЕМЫМИ МЫШЕЧНЫМИ ЛОСКУТАМИ

Р.М. Тихилов, А.Ю. Кочиш, В.Л. Разоренов, Н.Э. Мирзоев

Санкт-Петербург, Россия

Пластическое замещение тканевых дефектов, образующихся после радикальной хирургической обработки остеомиелитических очагов, локализующихся в дистальной половине голени, является сложной реконструктивной задачей. Трудности ее решения определяются поражением как поверхностно расположенной кости, так и покрывающих ее мягких тканей, ограниченностью ресурсов пластического материала вблизи патологического очага и необходимостью восполнения дефектов хорошо кровоснабжаемыми здоровыми тканями.

В лечении пациентов рассматриваемой категории применяются такие сложные и травматичные пластические операции, как перемещение икроножной или камбаловидной мышцы, трансмиопластика и даже микрохирургическая аутоотрансплантация тканевых комплексов. Однако при ограниченных остеомиелитических дефектах площадью до 30 см² вполне возможно использование более простых и рациональных вариантов замещения костной полости и устранения дефицита покрывающих ее мягких тканей.

С целью обоснования новых возможностей несвободной мышечной пластики в нижней половине голени проведено целенаправленное изучение топографии и прецизионной сосудистой анатомии некоторых мышц на 28 нефиксированных препаратах нижних конечностей после инъекции артериального русла латексом. Полученные

данные позволили сделать вывод о возможности использования для целей пластики дистальной половины брюшка длинного разгибателя большого пальца стопы (ДРБПС). Эта мышца переходит в сухожилие практически на уровне щели голеностопного сустава (ГСС). Ее питание осуществляется за счет многочисленных ветвей передних большеберцовых сосудов. При этом сравнительно крупный сегментарный сосудистый пучок – артерия диаметром 0,5–0,7 мм и парные комитантные вены калибром 0,6–1,0 мм с закономерным постоянством проникают в мышцу на 8–10 см выше щели ГСС. Эти сосуды потенциально способны обеспечить адекватное питание дистальной порции брюшка ДРБПС длиной 7–10 см и шириной 2–3,5 см. Поэтому кровоснабжаемый мышечный лоскут таких размеров можно использовать для замещения ограниченных остеомиелитических дефектов на латеральной и медиальной поверхностях большеберцовой кости в нижней ее трети.

Еще один кровоснабжаемый лоскут может быть выделен из медиальной половины камбаловидной мышцы (КМ). Наши исследования показали, что наиболее крупные ветви задних большеберцовых сосудов, питающие эту мышцу, обычно располагаются в пределах шестого или седьмого 10% интервала длины этого сегмента. Учитывая эти сведения, для решения реконструктивных задач можно использовать не всю КМ, а лишь медиаль-

ную порцию ее брюшка, располагающуюся на 8–10 см сверху от описанных крупных внутримышечных сосудов. Это позволит закрывать ограниченные дефекты по медиальной поверхности большеберцовой кости в дистальной ее половине.

В отделении гнойной хирургии ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава, начиная с декабря 2004 г. у 7 пациентов в возрасте от 31 до 52 лет выполнено успешное замещение остеомиелитических полостей площадью до 30 см² разработанными кровоснабжаемыми мышечными лоскутами на основе ДРБПС (5 наблюдений) и КМ (2 наблюдения). Все эти пластические операции производились одномоментно с предварительной радикальной хирургической обработкой очага остеомиелита. Причиной его развития во всех случаях стала глубокая инфекция в области хирургического вмешательства после накостного металлоостеосинтеза большеберцовой кости

в дистальной половине голени. Сроки инфекционного процесса до выполненных операций варьировали от 4 месяцев до 3,5 лет.

Ближайшие результаты оперативного лечения прослежены в сроки от 4 до 11 месяцев и расценены как хорошие у всех наших пациентов. Отмечено гладкое заживление послеоперационной раны, исчезновение болей в покое и при нагрузке, отсутствие рецидива инфекционного процесса, восстановление опороспособности травмированной нижней конечности.

На наш взгляд, предложенные способы несвободной пластики кровоснабжаемыми мышечными лоскутами вполне надежны и рациональны при замещении ограниченных остеомиелитических дефектов в дистальной половине голени. Они выгодно отличаются от известных пластических операций технической простотой и меньшей травматизацией пораженного сегмента.

НОВЫЙ СПОСОБ ЗАМЕЩЕНИЯ ОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ В ОБЛАСТИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ ОСТРОВКОВЫМ ЛОСКУТОМ ИЗ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ШИРОКОЙ МЫШЦЫ БЕДРА

Р.М. Тихилов, А.Ю. Кочиш, В.Л. Разоренов, Н.Э. Мирзоев

Санкт-Петербург, Россия

Оперативное лечение остеомиелита, локализующегося в области вертлужной впадины, является сложной и нерешенной хирургической проблемой. Частота встречаемости указанной патологии существенно возросла в последние годы в связи с широким внедрением в клиническую практику операций эндопротезирования тазобедренного сустава. Неизбежное удаление эндопротезов в таких случаях приводит к формированию обширных полостей, для заполнения и санации которых требуется значительный объем хорошо кровоснабжаемых тканей, не измененных патологическим процессом.

С целью поиска новых возможностей решения указанной задачи проведено прикладное топографо-анатомическое исследование на 47 нижних конечностях 25 нефиксированных трупов, включавшее инъекцию артерий черным латексом, прецизионное препарирование, экспериментальное формирование островковых мышечных лоскутов, измерения и фотографирование изготовленных препаратов. Полученные сведения позволили обосновать возможность уверенного формирования в средней и нижней третях бедра по переднелатеральной его поверхности островкового лоскута из латеральной широкой мышцы бедра размерами до 20х10х5 см. Его питающими сосудами являются постоянная нисходящая ветвь латеральной огибающей бедренной кости артерии (средний диаметр 3,1±0,9 мм) и сопутствующие ей одноименные парные вены (средний диаметр 3,8±1,3 мм). Возможная длина сосудистой ножки варьирует от 7 до 15 см, а точка ее ротации располагается на 6–9 см ниже середины паховой связки, что определяет возможность транспозиции мышечного лоскута в область вертлужной впадины с сохранением питающих сосудов.

Предложенный мышечный лоскут обладает рядом ценных характеристик: значительным объемом тканей, возможностью моделировать в широких пределах форму и размеры пересаживаемой мышцы, надежным авто-

номным кровоснабжением и удаленностью от патологического очага более чем на 25 см. Формирование лоскута может быть выполнено из продленного общего разреза, используемого для санации остеомиелитической полости в области вертлужной впадины, а функциональные потери после его выделения незначительны.

В отделении гнойной хирургии ФГУ РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава в период с января по июль 2005 г. предложенный способ несвободной мышечной пластики был успешно применен у 6 пациентов в возрасте от 19 до 80 лет на заключительном этапе операции после радикальной санации остеомиелитического очага. У 5 из них послеоперационный остеомиелит развился после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава и в трех наблюдениях не был купирован даже после удаления эндопротеза. Еще у одной пациентки остеомиелит в области вертлужной впадины возник после металлоостеосинтеза проксимального отдела бедренной кости. Длительность инфекционного процесса до выполненных операций варьировала от 3 месяцев до 13 лет.

Показанием для одномоментной транспозиции островкового лоскута из латеральной широкой мышцы бедра считали формирование обширной полости после хирургической обработки очага остеомиелита в области вертлужной впадины. Размеры наименьшего выделенного лоскута составили 13х5х2 см, а наибольшего – 20х7х4 см. Длина питающих их сосудов колебалась от 8 до 13 см. Во всех наших наблюдениях этого было вполне достаточно для свободной ротации мышцы на постоянной сосудистой ножке и адекватного заполнения образовавшейся полости. Общее время операции варьировало от 3 до 4,5 часов.

Исходы лечения прослежены в сроки от 3 до 9 месяцев и расценены как хорошие у всех оперированных больных. Ближайший послеоперационный период протекал у них гладко, исчез болевой синдром при нагрузке

и в покое, рецидивы инфекционного процесса не зафиксированы. Средний период стационарного лечения наших пациентов составил $29,4 \pm 3,2$ койко-дней.

Результаты топографо-анатомических исследований и первый положительный клинический опыт позволяют, на наш взгляд, рекомендовать предложенный способ

несвободной пластики островковым лоскутом из латеральной широкой мышцы бедра к использованию на заключительном реконструктивном этапе операций у пациентов, которым выполняется радикальная хирургическая обработка очага остеомиелита в области вертлужной впадины.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ИТОГИ РАБОТЫ НЕШТАТНОГО ОТДЕЛЕНИЯ МИКРОСОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ В 32 ЦВМКГ

А.И. Цынаков, Б.М. Васютык, А.Н. Кострица, А.В. Червяков, А.Н. Толстухин, Д.И. Некрасов,
Н.И. Сафонов, М.В. Гончаров, В.В. Веклич, А.П. Середя
г. Железнодорожный, Московская область, Россия

В связи с бурным развитием клинической микрососудистой хирургии в 70–80 годы прошлого столетия в 32 ЦВМКГ в 1985 г. было организовано внештатное отделение микрососудистой хирургии. Должность старшего ординатора занял И.А. Мезенцев. Начало было положено профессором А.Е. Белоусовым, который выполнил первую в госпитале микрососудистую операцию. В дальнейшем коллектив госпиталя много и плодотворно трудился над внедрением и продвижением данной методики оперативных вмешательств в Вооруженных Силах, ВМФ и Подмосковном регионе.

За это время в травматологическом отделении госпиталя пролечено более 8000 пациентов, в том числе 750 военнослужащих с огнестрельными ранениями, при этом около 570 – с ранениями конечностей. Сделано около 4000 операций. Микрохирургические вмешательства выполнены 212 пациентам (средний возраст 27 лет): по поводу закрытых травм (мирного и военного времени) и их осложнений – 67 пострадавшим; огнестрельных ранений (мирного и военного времени) – 109; неогнестрельных ранений – 30 и термических поражений (ожогов и отморожений) – 6.

По поражающим факторам огнестрельные ранения распределились следующим образом: пулевые – 29 пациентов; осколочные – 50; минно-взрывные – 30. По локализации: дефекты тканей голени – 92, бедра – 36, плеча – 18, предплечья – 21, кисти – 11, стопы – 34.

Кроме того, в госпитале в отделениях ран и раневой инфекции и травматологии было выполнено 260 пластических и реконструктивно-восстановительных операций, таких как аутодермопластика (133), пластика по Илизарову (27), пластика встречными лоскутами и Z-пластика (64), итальянская пластика (21), пластика лос-

кутами на ножке и Филатовским стеблем (15).

Ежегодно в госпитале выполнялось 6–8 хирургических вмешательств с применением микрососудистой методики по поводу ранений и повреждений мирного времени, при этом на ранних стадиях, когда была возможна госпитализация тематических больных, число операций не превышало 12 в год. Всего при ранениях мирного времени выполнено 89 оперативных вмешательств. Боевые повреждения тесно связаны с военными конфликтами прошлых времен, их максимум приходится на 1988, 1995 и 2000 гг. Военнослужащих из Московского региона, с флотов и округов было всего 16 (7,5%). В то же время в 1992 (1 операция) и 2002 гг. (0 операций) в связи с отсутствием специалистов работа практически прекращалась.

За время существования данного метода в стенах 32 ЦВМКГ менялись подходы и показания к применению микрохирургических технологий. В первое время выполнялись в основном плановые операции и двухэтапные вмешательства (некрэктомия и пластика), в дальнейшем стали выполнять неотложные оперативные (первичная пластика и реплантации сегментов конечностей) и одномоментные вмешательства (некрэктомия и пластика).

У 144 раненых применили свободную микрососудистую пластику реvascularизированными кожно-жировыми и кожно-мышечными лоскутами, 68 пациентам – несвободную васкуляризованную аутоотрансплантацию.

Таким образом, реконструктивные микрососудистые вмешательства необходимы при лечении тяжелых травм конечностей, а наличие специалистов данного профиля в отделениях значительно улучшает результаты лечения.

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ И АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРОВΟΣНАБЖАЕМЫХ МЫШЕЧНО-КОСТНЫХ И МЫШЕЧНО-НАДКОСТНИЧНЫХ ЛОСКУТОВ ПРИ ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

В.М. Шаповалов, Н.Ф. Фомин, Н.Г. Губочкин, А.Ю. Кочиш, М.В. Ткаченко
Санкт-Петербург, Россия

В хронических опытах, проведенных на 34 собаках с использованием клинических (динамическое наблюдение), рентгенологических (рентгенография, рентгеноденситометрия, прижизненная ангиография, компьютерные

томография и денситометрия) и гистологических методик, исследовали процессы репарации костной ткани в различные сроки после нанесения огнестрельных переломов костей голени. В шести сериях экспериментов

сравнивали данные, полученные при лечении экспериментальных животных, которым моделировали циркулярные (1, 3 и 5 серии) или полуциркулярные (2, 4 и 6 серии) дефекты большеберцовой кости. При этом в 1 и 2 (контрольных) сериях для лечения собак использовали только чрескостную фиксацию отломков большеберцовой кости аппаратом внешней фиксации. Во всех опытных сериях указанную операцию дополняли перемещением в область искусственно созданных костных дефектов несвободных мышечно-надкостничного (3 и 4 серии) и мышечно-костного (5 и 6 серии) лоскутов. Полученные в ходе исследования данные оценивали и сопоставляли между собой в сроки через 30, 60, 90 и 120 суток после нанесения огнестрельного перелома.

Установлено, что воздействие на процессы остеопарации пересаженного мышечно-костного комплекса было более выраженным. Об этом же свидетельствуют и результаты сравнительной оценки сроков консолидации экспериментальных переломов с циркулярными и полуциркулярными костными дефектами. Так, несвободная пластика мышечно-костным лоскутом сопровождалась уменьшением сроков консолидации огнестрельных переломов на 20–25 суток по сравнению с теми сериями, где использовали несвободный мышечно-надкостничный лоскут, и на 35–45 суток по отношению к контрольным сериям опытов, в которых применяли фиксацию отломков большеберцовой кости компрессионно-дистракционным аппаратом.

В ходе топографо-анатомической части исследования на 20 нижних конечностях нефиксированных трупов были изучены возможности выделения на голени и стопе различных мышечно-костных и мышечно-надкостнич-

ных лоскутов, а также установлены пределы их перемещения на постоянной питающей ножке в различные отделы голени.

Результаты прикладного анатомического исследования позволили обосновать с анатомических позиций возможности формирования в бассейнах передней большеберцовой и малоберцовой артерий четырех различных мышечно-костных и мышечно-надкостничных тканевых комплексов с развитой сетью собственных артериальных и венозных сосудов. Были разработаны варианты несвободной пересадки таких тканевых комплексов как на постоянной проксимальной, так и на дистальной питающих ножках. Благодаря этому удалось анатомически обосновать несколько различных операций несвободной мышечно-костной или мышечно-надкостничной пластики для верхней, средней и нижней трети голени.

Клиническая часть исследования была посвящена апробации и сравнительной оценке эффективности несвободной пластики с использованием предложенных мышечно-костных и мышечно-надкостничных лоскутов у больных с нарушенной консолидацией переломов большеберцовой кости. Контрольной группой служили пациенты с аналогичной патологией, которым проводилось традиционное оперативное лечение – остеосинтез пластиной или внеочаговая фиксация в компрессионно-дистракционном аппарате (12 больных).

Накопленный опыт клинического использования разработанных тканевых комплексов с осевым типом кровоснабжения составил 8 операций у 8 больных. В большинстве клинических наблюдений удалось получить хорошие ближайшие анатомические (7 пациентов) и функциональные (6 больных) результаты лечения.

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ КОЖИ ПОДОШВЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ СТОПЫ

И.В. Шведовченко, Н.Ф. Фомин, А.М. Аристов

Санкт-Петербург, Россия

Ткани подошвенной поверхности стопы являются уникальными в плане устойчивости к механической нагрузке. Поэтому в пластической и реконструктивной хирургии их используют в основном для закрытия дефектов опорных поверхностей.

Целью нашей работы явилось изучение артериального кровоснабжения кожи подошвенной поверхности стопы для формирования на его основе кровоснабжаемых лоскутов. Исследование производилось на 14 трупах взрослых (28 препаратов стоп), умерших от причин, не связанных с заболеваниями и повреждениями нижних конечностей. Из них 10 трупов – нефиксированные, 4 – фиксированные консервирующим раствором. В артерии нижних конечностей вводилась рентгенконтрастная, затвердевающая, окрашенная масса с последующей прецизионной препаровкой. Инъекция на 12 конечностях производилась через подколенную артерию, на 16 – через заднюю большеберцовую. Изучалось распределение артерий в подкожножировой клетчатке подошвы, их диаметр и источники отхождения.

Основное количество кожных сосудов выходит в области медиальной и латеральной плантарных борозд, по краям подошвенного апоневроза, от медиальной и

латеральной артерий: по 7–14 с каждой стороны. Их диаметр составляет 0,3–2,3 мм. Через подошвенный апоневроз проходят единичные ветви диаметром 0,3–0,7 мм. В области переднего отдела подошвы проходят предплюсневые артерии, самыми крупными из которых во всех наблюдениях были сосуды к I и V пальцам (1,5–1,8 мм). В 15 случаях в третьем межплюсневом промежутке проходил крупный сосуд диаметром 2,3–2,5 мм.

Выраженная поверхностная ветвь медиальной подошвенной артерии диаметром 1,3–2,0 мм, отдающая большое количество кожных ветвей к области внутреннего края свода стопы, встретилась в 22 наблюдениях. В области основания I плюсневой кости, в подкожной клетчатке разветвляются конечные отделы глубокой ветви латеральной плантарной артерии диаметром 1,0–1,7 мм, выходящие из-под мышц большого пальца.

В области наружной лодыжки и латерального края стопы располагается наружная лодыжковая ветвь малоберцовой артерии диаметром 1,3–1,7 мм. Там же разветвляются конечные отделы передней наружной лодыжковой артерии диаметром 0,3–1,0 мм.

Пяточная область обильно васкуляризирована. От области бифуркации задней большеберцовой артерии во

всех наблюдениях отходят 1–2 пяточных ветви диаметром 1,4–2,2 мм, разделяющиеся на восходящую и нисходящую диаметром 1,4–2,2 мм. Они мощно разветвляются в подкожной клетчатке области, образуя сосуды, идущие к латеральной поверхности пятки. Ангиографически выявлены их развитые анастомозы с артериями пяточного сухожилия. От латеральной подошвенной артерии в пяточном канале отходит постоянная глубокая пяточная ветвь диаметром 1,7–2,0 мм, уходящая под

прикрепление подошвенного апоневроза и сгибателя пальцев. Она участвует в кровоснабжении пяточной кости.

Таким образом, кожа подошвенной поверхности стопы получает богатое кровоснабжение из конечных ветвей задней большеберцовой артерии с постоянными областями выхода кожных сосудов. Это дает возможность формировать на их основе кровоснабжаемые лоскуты для пластической и реконструктивной хирургии.

РЕКОНСТРУКТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ ПЛЕЧА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРОВΟΣНАБЖАЕМОГО ФРАГМЕНТА ИЗ ЛАТЕРАЛЬНОГО КРАЯ ЛОПАТКИ

И.В. Шведовченко, А.Ю. Кочиш, С.И. Голяна, А.Б. Орешков
Санкт-Петербург, Россия

Деформации плеча врожденного и посттравматического происхождения, сочетающиеся с дефектом костной ткани, представляют особо тяжелую проблему среди ортопедической патологии опорно-двигательного аппарата у детей. Последствия повреждений мягких тканей и скелета плеча приводят к нарушению функции всей руки и являются причиной тяжелой инвалидизации.

С целью обоснования возможностей использования в реконструктивной хирургии у детей комплексов тканей из бассейна грудоспинной артерии выполнены прикладные топографо-анатомические исследования на 36 верхних конечностях трупов новорожденных со средней массой тела $1,63 \pm 0,27$ кг и его средней длиной $42,3 \pm 2,8$ см. Производили инъекцию артериального русла верхней конечности черным латексом, прецизионное препарирование с использованием средств оптического увеличения, измерения, фотографирование изготовленных препаратов, статистическую обработку количественных данных.

В эксперименте на детском анатомическом материале во время моделирования кожно-мышечно-костного лоскута широчайшей мышцы спины оказалось возможным сохранение артериальных веточек грудоспинной артерии к наружному краю лопатки, диаметр которых составил в среднем $0,6 \pm 0,18$ мм. Наружный диаметр грудоспинной артерии в месте отсечения сосудистой ножки был равен в среднем $1,38 \pm 0,38$ мм. Таким образом, диаметр изучаемого артериального сосуда во всех случаях был достаточным для уверенного его выделения, формирования на нем тканевых комплексов и даже для возможной свободной их пересадки с наложением микрососудистых анастомозов.

Выводы, сделанные по результатам прикладных топографо-анатомических исследований, получили подтверждение в клинической части работы, проведенной в отделении реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти ФГУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера Росздрава». Собранные прецизионные анатомические сведения и сделанные на основе их анализа топографо-анатомические обоснования послужили основой для выполнения 6 транспозиций латерального края лопатки на ветвях грудоспинной артерии и одной трансплантации торакодор-

зального лоскута с наружным краем лопатки у детей в возрасте от 6 до 12 лет.

Транспозицию наружного края лопатки выполняли у 3 детей с эктромелией после низведения предплечья с кистью в дистальном направлении дистракционным аппаратом. При этом апофиз края лопатки ротировали на 180° с целью его размещения в суставной впадине вновь создаваемого плечевого сустава. В других 3 случаях дефект плечевой кости явился результатом гематогенного остеомиелита. Примером успешного лечения последствий массивного разрушения тканей плеча служит хирургическое лечение больного 7 лет с посттравматической деформацией плеча. В этом наблюдении дефект плечевой кости составлял 7 см. Мягкие ткани имели рубцовое перерождение, вызвавшее ишемическую невралгию лучевого и локтевого нервов с полным нарушением проводимости. Ребенку после иссечения измененных тканей и выполнения невролиза заместили образовавшийся дефект кожно-мышечно-костным комплексом тканей на грудоспинной артерии. Наружный край лопатки длиной 8 см разместили в диастазе между фрагментами плечевой кости, а пластику мягких тканей произвели торакодорзальным лоскутом. На указанный способ реконструкции плеча получено положительное решение о выдаче патента.

Таким образом, собранные сведения о строении грудоспинной артерии у новорожденных позволили сделать вывод о принципиальной возможности формирования, перемещения в несвободном варианте и свободной пересадки на плечо у детей таких же различных по тканевому составу осевых сложных кожно-мышечно-костных комплексов тканей, как и у взрослых. Поскольку показатели веса и роста изученного анатомического материала были меньше нормальных нижних границ новорожденного ребенка, то такие сложные реконструктивные операции выполнимы уже с периода новорожденности. Покровная функция лоскутов с осевым типом кровоснабжения осуществлялась в наших наблюдениях благодаря включению в трансплантат кожно-мышечной части, позволявшей замещать раневой дефект сегмента конечности. Каркасная функция плечевой кости восстанавливалась за счет включения в состав трансплантата кровоснабжаемого фрагмента латерального края лопатки.

МИКРОХИРУРГИЧЕСКАЯ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТКАНЕЙ С ОДНОМОМЕНТНОЙ СВОБОДНОЙ КОЖНОЙ АУТОПЛАСТИКОЙ В РЕКОНСТРУКЦИИ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Ю.Ш. Эюбов, В.В. Филиппов
Москва, Россия

На сегодняшний день хирургическое лечение больных с травмами верхних конечностей остается одним из сложных разделов современной медицины. Нередко в результате этих травм возникают дефекты тканей, для закрытия которых становится востребованным метод микрохирургической аутоотрансплантации тканей и их комплексов.

Цель работы – показать эффективность применения свободных реvascularизируемых аутоотрансплантатов с одномоментной свободной кожной аутопластикой при их пересадке на верхнюю конечность.

Было прооперировано 39 пациентов (37 мужчин и 2 женщины) в возрасте 5–60 лет, у которых дефекты тканей верхних конечностей были замещены свободными реvascularизируемыми аутоотрансплантатами (40): лучевой кожно-фасциальный лоскут (4), кожно-фасциальный лоскут с тыла стопы (6), кожно-фасциальный лоскут с тыла стопы с сухожилиями разгибателей пальцев стопы (2), торакодорсальный кожно-мышечный лоскут (3), I палец стопы (1), II палец стопы (10), блок II–III пальцев стопы (2), большой сальник (1), лопаточная фасция (5), зубчатая фасция (1), латеральная фасция плеча (1), широчайшая мышца спины (2), передняя зубчатая мышца (1), торакодорсальный кожно-мышечный лоскут с передней зубчатой мышцей (1). Одному больному свободная кожная аутопластика выполнена в донорских областях II пальцев обеих стоп при их пересадке в позицию II и III пальцев правой кисти. Нозология представлена посттравматической деформацией (30), лучевыми (6) и послеожоговыми (2) поражениями, кавернозной гемангиомой (1). Дефект тканей располагался в области плеча (1), предплечья (6), лучезапястного сустава (1), кисти (31). В 19 наблюдениях пересадка свободного реvascularизируемого аутоотрансплантата сопровождалась его реиннервацией.

Свободная аутокожа в реципиентной области была использована для укрытия (14) реvascularизированного аутоотрансплантата и закрытия (1) самой области пе-

ресадки по краю аутоотрансплантата, в донорской (25) – для закрытия дефекта, возникшего после забора свободного реvascularизируемого аутоотрансплантата. В 38 (95%) наблюдениях была пересажена расщепленная свободная аутокожа. В 36 (90%) случаях на свободную аутокожу наносились сквозные насечки. Свободная аутокожа забиралась с бедра (34), донорской области свободного реvascularизируемого аутоотрансплантата (3), области паховой складки (2), голени (1). В донорской области свободная аутокожа использовалась для полного (19) и частичного (совместно с местными тканями – 6) закрытия дефекта. В реципиентной области свободная аутокожа полностью (11) или частично (3) укрывала свободный реvascularизируемый аутоотрансплантат. В одном наблюдении свободной аутокожей по краю аутоотрансплантата была частично закрыта реципиентная область.

Было достигнуто полное приживление свободного реvascularизируемого аутоотрансплантата в 31 наблюдении, частичное приживление – в 2, полный некроз возник в 7. В реципиентной области свободная аутокожа полностью прижилась в 10, частично прижилась – в 3 и полностью некротизировалась в 2 наблюдениях; в донорской области, соответственно – в 12, 5 и 8 наблюдениях. В целом пересадка свободного реvascularизируемого аутоотрансплантата на верхнюю конечность оказалась успешной в той или иной степени (полная и частичная) в 33 (82,5%) наблюдениях, а используемой при этом свободной аутокожи – в 30 (75%).

Полученные результаты указывают на высокую эффективность применения метода микрохирургической аутоотрансплантации тканей и их комплексов в реконструкции верхней конечности. С одномоментным применением свободной кожной аутопластики диапазон используемых свободных реvascularизируемых аутоотрансплантатов расширяется соответственно функциональным и эстетическим запросам реципиентной области, локализуемой в области верхней конечности.

АТИПИЧНЫЕ СПОСОБЫ ЗАКРЫТИЯ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КИСТИ

В.А. Юдин, Р.Е. Сушили, И.В. Юдин
г. Рязань, Россия

В 2004 г. на базе хирургического отделения №1 МУЗ ГКБ №11 г. Рязани было открыто подразделение ортопедии и травматологии на 10 коек, из них 5 коек предназначались для микрохирургии кисти и стопы. Отделение было оснащено базовым оборудованием и укомплектовано сертифицированными специалистами. Режим работы – в основном плановый, с отсроченным оказанием экстренной помощи по типовым стандартам. За время работы отделения прооперировано 16 больных с за-

болеваниями и последствиями травм различных локализаций: транспозиция жирового лоскута на сосудистой ножке с живота на левую половину лица, реплантация IV пальца левой кисти, восстановление ушных раковин при микроотии III степени, восстановление целостности сухожилий кисти, замещение дефектов мягких тканей методом несвободной кожной пластики и так далее. В рамках службы микрохирургии проводятся различные операции, относящиеся к эстетической хирургии.

Дважды мы столкнулись со случаями, когда для закрытия раневого дефекта на кисти и стопе было необходимо применение атипичных методов, т.е. несвободной кожной пластики с использованием нефункционирующих пальцев. Мы пришли к выводу, что за счет распластанного мягкотканого лоскута пальца можно успешно закрыть раневой дефект и обеспечить оптимальную функцию конечности. В первом случае у мужчины 45 лет в течение 3 месяцев не заживала язва на ладонной поверхности в области гипотенара, со смещением к середине. В результате длительного лечения V палец левой кисти утратил функцию из-за рубцовой контрактуры и гнойного поражения III межфалангового сустава. После предоперационной подготовки произведено иссечение раневой поверхности зоны язвы с удалением костно-сухожильных структур пальца и закрытием раневого дефекта распластанным лоскутом. Функция кисти была восстановлена. Аналогичная методика была применена у боль-

ного с диабетической микроангиопатией и гангреной I пальца правой стопы. После предоперационной подготовки произведена экзартикуляция I пальца стопы с закрытием раневого дефекта распластанным мягкотканым лоскутом, образованным из II пальца этой стопы. В раннем послеоперационном периоде отмечено приживание лоскута, но в результате прогрессирования микроангиопатии зона некроза распространилась на всю стопу, и была произведена ампутация конечности.

Примененная технология может быть использована в случаях, аналогичных описанным. Необходимо обязательно объяснить больному причину использования данной технологии и взять его письменное согласие на утрату части функции кисти, обеспечиваемой донорским пальцем.

Создание отделений и центров микрохирургии необходимо для оказания медицинской помощи на высоком уровне и как учебно-методической базы для высокопрофессионального обучения основам пластической хирургии.

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ РОССИИ
№ 3, 2005

Подписано в печать 03.10.05. Бумага офсетная 80 гр/м².
Формат 60х84 ¹/₈. Гарнитура «Петербург». Офсетная печать.
Объем 12,4 печ. л. Тираж: 1000 экз. Заказ № .
ФГУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена Росздрава»
195427, Санкт-Петербург, ул. Акад. Байкова, 8.
