

## КОМПЛЕКСЫ ТКАНЕЙ С ОСЕВЫМ ТИПОМ КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С РУБЦОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ И ОБШИРНЫМИ ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

А.О. Фаизов, М.М. Валеев, Э.М. Валеева

ГОУ ВПО Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Фаизов Андрей Олегович, аспирант кафедры хирургии с курсом эндоскопии ИПО БГМУ, 450000, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Ленина, 3, тел. 8 (347) 255-44-21, e-mail: ofaizov@yandex.ru

Оперативные вмешательства по восстановлению целостности мягких тканей различными способами выполнены 496 больным с рубцовыми деформациями и дефектами мягких тканей различной локализации. При проведении пластических операций было использовано 315 некровоснабжаемых и 181 кровоснабжаемых лоскутов. Использование комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения при восстановлении целостности мягких тканей у данной категории больных имеет множество принципиальных преимуществ по сравнению с традиционными методиками.

**Ключевые слова:** васкуляризированные лоскуты, рубцовая деформация, мягкие ткани кисти, осевой тип кровоснабжения.

## TISSUES COMPLEXES WITH AXIAL BLOOD SUPPLY TYPE IN CASE OF PATIENTS TREATMENT WITH CICATRICIAL DEFORMATIONS AND SOFT TISSUES EXTENSIVE EFFECTS

A.O. Faizov, M.M. Valeyev, A.M. Valeyeva

Bashkir State Medical University, Ufa

496 patients with cicatricial deformations and soft tissues defects of different localization were surgically operated on for the purpose of soft tissues integrity recovering by means of different methods. 315 patients were operated on by means of nonblood supplied grafts usage, while 181 ones were surgically treated with the help of blood supplied grafts usage. Tissues complexes with axial blood supply type usage for the purpose of soft tissues integrity recovering has a lot of principal references as compared with traditional methods of the present patients category surgical treatment.

**The key words:** tissues complexes, axial blood supply type, cicatricial deformations, nonblood supplied grafts usage.

### Актуальность исследования

За последнее десятилетие значительно выросло число лиц, страдающих рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей вследствие перенесенных заболеваний, травм, пороков развития. Рубцовые деформации и обширные дефекты мягких тканей - тяжелые поражения, характеризующиеся полиморфными разрушениями опорных тканей, вызывающие несостоятельность анатомических элементов, структурную перестройку соседних областей, каскад аутоиммунных процессов и нарушение стереотипа движений пациентов [3,4,5,6].

Возможности традиционных методов кожной пластики при устранении обширных тяжелых рубцовых деформаций ограничены. Эти методы, несмотря на частое применение их в клинической практике, не могут быть использованы при рубцовых поражениях и дефектах мягких тканей большой протяженности, так как не позволяют полноценно заместить пораженную зону, часто сопровождаются рубцовым перерождением тканей, что ограничивает анатомическое и функциональное восстановление пораженного органа. Примерно 40% взрослых и 35% детей, перенесшие травмы мягких тканей и

оперированные традиционными методами нуждаются в повторных восстановительно-реконструктивных операциях [1,2,3,4].

Анализ литературы показал, что развитие органосохраняющей медицинской помощи больным с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей невозможно без внедрения пластического компонента. В сложившейся ситуации возрастает роль кровоснабжаемых трансплантатов для закрытия дефектов мягких тканей конечностей, особенно в функционально активных зонах.

Взгляды хирургов на показания к использованию кровоснабжаемых лоскутов для закрытия обширных дефектов мягких тканей существенно различаются [1,3,4,6].

### Цель исследования

Целью настоящего исследования явилось клиническое обоснование эффективности ранней одномоментной оперативной реконструкции сочетанных повреждений при обширных дефектах мягких тканей с использованием комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения.

### Материалы и методы

Основу настоящей работы составили наблюдения за 496 больными с рубцовыми деформациями и дефектами мягких тканей различной локализации, находившимися на лечении в хирургической клинике Башкирского государственного медицинского университета.

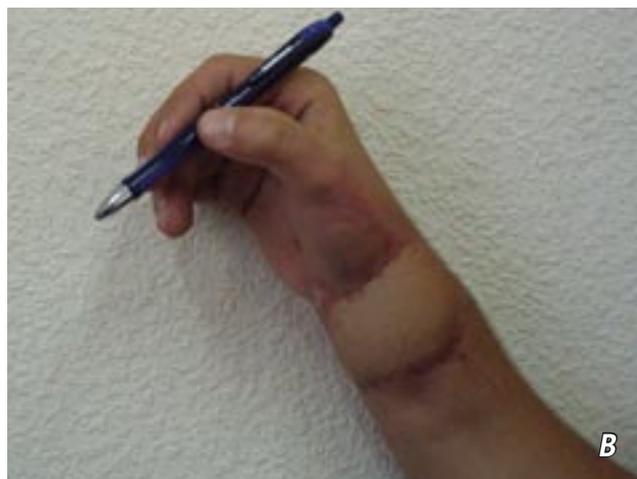
Всем 496 больным выполнены оперативные вмешательства по восстановлению целостности мягких тканей различными способами.

Среди этиологических факторов, приведших к возникновению дефектов мягких тканей, большой процент занимали травмы различного происхождения у 344 больных (69,35%), ожоги - 118 (23,8%), послеоперационные осложнения в виде нагноения и расхождения краев раны - 34 (6,85%).

Дефекты мягких тканей чаще всего локализовались на верхней конечности (390 больных - 78,2%), реже встречались на нижней конечности, туловище, голове и шее (48 - 9,68%; 29 - 5,85%; 17 - 3,43% и 12 - 2,42% соответственно).

Проведено оперативное лечение 315 больных различными методами хирургической пластики с использованием некровоснабжаемых лоскутов. У 181 больного нами определены показания к хирургическому лечению с применением васкуляризированных лоскутов.

Из числа васкуляризированных лоскутов использовались кожно-мышечные (41), мышечные (28) и кожно-фасциальные лоскуты (112) как в свободном (на микрососудистых анастомозах) - 64, так и в островковом виде - 117. Применялись сложносоставные лоскуты: торако-дорзальный, лопаточный, дельтовидный, лучевой, локтевой, пальцевой, грудной, паховый, подвздошный, височно-теменной, латеральный лоскут бедра, лоскуты из головок икроножной и камбаловидной мышц, медиальный и тыльный лоскуты стопы. Тип лоскута и его разме-



**Рис. 1. Электрический ожог нижней трети правого предплечья с дефектом сухожилий сгибателей, лучевой и локтевой артерии, срединного и локтевого нервов (А, Б - до операции; В, Г - отдаленный результат лечения)**

ры нами выбирались индивидуально, с учетом локализации, размеров и структуры повреждения.

Невозможность закрытия дефекта мягких тканей традиционными способами, локализация обширного патологического процесса в функционально активной зоне, сочетанность поражения различных анатомических структур является показанием к применению васкуляризированных лоскутов, комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения с использованием микрохирургической техники, оптического увеличения и широко применяемого в последнее время способа дермотензии.

### Результаты и обсуждение

Приводим клинические примеры проведенного нами хирургического лечения, свидетельствующие о клинической эффективности ранней одномоментной оперативной реконструкции сочетанных повреждений при обширных дефектах мягких тканей с использованием комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения.

Больной У., 25 лет, госпитализирован в хирургическую клинику после получения производственной травмы с диагнозом: электрический ожог нижней трети правого предплечья с дефектом сухожилий сгибателей, лучевой и локтевой артерии, срединного и локтевого нервов (рис. 1). Выполнена операция - некрэктомия, аутопластика лучевой и локтевой артерий, сухожилий сгибателей, срединного и локтевого нервов, замещение дефекта кожи свободным лучевым лоскутом левого предплечья на микрохирургических анастомозах.

Послеоперационный период протекал без осложнений, раны зажили первичным натяжением. Аутотрансплантат полностью прижился. Пациент осмотрен через 3 года. Функция кисти полностью восстановилась.

Больной Г., 15 лет получил ранение левой кисти во время катания с горки (рис. 2). При осмотре на тыльной поверхности левой кисти в проекции 3, 4 пястно-фаланговых суставов имеется дефект кожи размером 6,0 на 5,0 см. Во время выполнения первичной хирургической обработки раны выявлен дефект сухожилий разгибателей 3, 4 пальцев на протяжении кожной раны.

Дефект кожи и сухожилий разгибателей 3, 4 пальцев замещен тыльным кожно-фасциально-сухожильным лоскутом левой стопы на микрососудистых анастомозах. Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент осмотрен через 3 года. Функция кисти полностью восстановилась.

Критерием эффективности восстановления сочетанных обширных повреждений мягких тканей, по нашему мнению, можно считать исходы реконструктивных вмешательств, при которых устраняются контрактуры суставов конечностей, достигается восстановление иннервации тканей, устранение трофических расстройств и восстановление стереотипа движений.

Существуют разногласия в сроках проведения хирургического лечения. Согласно нашему опыту наиболее эффективна реконструкция поврежденного сегмента в ранние сроки после травмы (1-3 недели):



**Рис. 2. Больной Г., 15 лет. Скальпированная рана тыльной поверхности левой кисти с дефектом сухожилий разгибателей 3, 4 пальцев.**

**А – до операции;**

**Б, В – отдаленный результат лечения**

репаративные процессы после травматической и хирургической альтерации сливаются, не успевают развиваться дегенеративно-дистрофические процессы, сохраняются структурные и функциональные стереотипы, остается реальная возможность восстановления исходной анатомии опорных элементов.

Реконструктивные вмешательства в поздние сроки (через 1-3 года после травмы) менее продуктивны: контрактуры, новые структурно-функциональные стереотипы, хроническая микротравма, запуск репаративных процессов требуют трансплантации и более тяжелой хирургической агрессии. Этот контингент больных формируется из тех, чье состояние явно декомпенсировано, кто измучен наличием косметического дефекта, нарушением функции пораженного сегмента и постоянным болевым синдромом.

Дефекты мягких тканей кисти составляют самую многочисленную группу пациентов и в плане хирургической реабилитации представляют наиболее сложную проблему. Основной целью пластических операций у этих пациентов является воссоздание полноценного кожно-жирового слоя. В процессе выполнения настоящей работы мы пришли к выводу, что пластика полнослойным либо расщепленным лоскутом кожи показана лишь в тех случаях, когда имеется поверхностное повреждение кисти и пальцев без обнажения функционально важных анатомических структур.

Обнажение сухожилий, нервов, костей, суставов кисти в результате травмы или после иссечения рубцов требует пластики кровоснабжаемым лоскутом, содержащим подкожную клетчатку.

В восстановительной хирургии кисти и пальцев мы широко применяли реверсионные островковые лоскуты на лучевой или локтевой артериях. Наличие длинной сосудистой ножки обеспечивает значительную дугу ротации лоскутов, что позволяет закрыть их помощью практически любую зону кисти.

К наиболее существенному недостатку лучевого и локтевого лоскутов мы относим необходимость перевязки одного из двух основных сосудистых пучков предплечья, что может значительно снизить уровень кровообращения пальцев и кисти.

В случаях, когда имеются сомнения в отношении функционирования ладонных артериальных дуг пациентам детского возраста, считаем необходимым обязательное протезирование лучевой артерии с помощью аутовенозных вставок.

Использование ротируемого кожно-фасциального лоскута на питающей лучевой артерии позволяет избежать многих недостатков, которыми обладают свободные сложносоставные лоскуты, реваскуляризируемые при помощи микрохирургических анастомозов. Преимуществом данного метода является достаточное кровоснабжение "лоскута", отсутствие риска тромбоза сосудов.

При оценке результатов оперативного лечения 181 больного с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей с использованием комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения мы учитывали объективные данные: приживление аутотрансплантата, его пластические свойства, устранение деформации и контрактуры, качество рубца, сроки и объем восстановления функциональных стереотипов, всех видов чувствительности и кровоснабжения органа. Исходя из выше перечисленного, хороший эффект наблюдался у 141 (78%) больного, удовлетворительный – у 34 (18,7%) и неудовлетворительный – в 6 (3,3%) случаях.

### Заключение

Реконструктивно-пластические операции с использованием комплексов тканей с осевым типом кровоснабжения для закрытия дефектов мягких тканей имеют множество принципиальных преимуществ по сравнению с традиционными методиками. Автономное кровоснабжение лоскута стимулирует восстановительные процессы самого лоскута, спо-

собствует регенерации поврежденных тканей в реципиентной области. Комплексы тканей с осевым типом кровоснабжения обеспечивают адекватное кровоснабжение тканей в непосредственной близости от очага воспаления и позволяют закрыть дефект любой локализации практически любого размера и формы. Знание микрососудистой архитектоники тканей тела позволяет переносить комплексы тканей, включающих в себя кожу, подкожную жировую клетчатку, мышцы, нервы и сухожилия, кисти и даже целые анатомические образования практически в любую часть тела, что значительно сокращает сроки лечения пациентов, исключая многоэтапность традиционных методов и способов хирургической реабилитации подобных больных.

Одноэтапное восстановление всех поврежденных функционально важных структур позволяет начать раннюю восстановительную терапию, что способствует улучшению трофики тканей и препятствует образованию спаек сухожилий и контрактур суставов, способствует быстрейшему восстановлению функции.

Использование кровоснабжаемых лоскутов позволяет значительно сократить сроки медицинской, профессиональной и социальной реабилитации больных с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей.

### Список литературы

1. Валеев М.М. Использование аутовитальных лоскутов у больных с дефектом мягких тканей конечностей / М.М. Валеев // Здоровоохранение Башкортостана. - 2004. - №6. - С. 76-80.
2. Голубев И.О., Афонина Е.А. Опыт использования свободного пахового лоскута при обширных покровных дефектах кисти и предплечья // Материалы III Всероссийского съезда кистевых хирургов. - М., 2010. - 34 с.
3. Козюков В.Г. Кожная пластика при повреждениях кисти / В.Г. Козюков, А.Е. Токарев, В.А. Степанова // II научно-практическая конференция травматологов-ортопедов Федерального медико-биологического агентства: тезисы докладов. - М., 2005. - С. 92.
4. Кузанов И.Е., Кутубидзе А.Б., Кузанов Е.И. и др. Пересадка кровоснабжаемых комплексов тканей при обширных послеожоговых рубцовых деформациях и контрактурах конечностей // Анналы пласт., реконстр. и эстет. хирургии. - 2002. - № 2. - С. 35-44.
5. Минасов Б.Ш. Функциональная и эстетическая реабилитация больных с дефектом мягких тканей / Б.Ш. Минасов, М.М. Валеев // Травматология и ортопедия России. - 2006. - №1. - С. 30-35.
6. Минасов Б.Ш. Хирургическое лечение больных с дефектами костной ткани конечностей кровоснабжаемыми лоскутами / Б.Ш. Минасов, М.М. Валеев, И.Н. Зиганшин // Первый съезд общества кистевых хирургов России: тезисы докладов. - Ярославль, 2006. - С. 84-85.
7. Deb R., Giessler G.A., Przybilski M. et al. Secondary plastic surgical reconstruction in severely burned patients // Chirug. - 2004. - Vol. 75. - № 6. - P. 588 - 598.