

ния. – М.; Рязань, 1976. - С. 9-10.

6. Виноградов, В.В. Системные реакции соединительной ткани в процессе индивидуальных и видовых адаптации / В.В. Виноградов // Физиология и патология соединительной ткани. - Новосибирск, 1980. - С. 9-11.

7. Воробьев, Л.П. Состояние гепатопанкреатодуоденальной зоны у больных, перенесших холецистэктомию: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 1975. - 32 с.

8. Выгоднер Е.Б., Т.Н. Островская, Т.Н. Селиванов [и др.]// Восстановительное лечение с применением пелоидов в ранние сроки после операции по поводу язвенной болезни и после холецистэктомии по поводу желчнокаменной болезни / Медицинская и трудовая реабилитация на курортах. - Пятигорск, 1981. - С. 131-135.

9. Kotake Y., Takeda J., Matsumoto M. et al Subclinical hepatic dysfunction in laparoscopic cholecystectomy and laparoscopic colectomy // Br. J. Anaesth. – 2001. – Vol.87. – N5. – P.774-777.

УДК 617.576-089(07)

© А.О. Фаизов, М.М. Валеев, Э.М. Валеева, 2011

А.О. Фаизов, М.М. Валеев, Э.М. Валеева
**КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ И ИММУНОЛОГИЧЕСКОЕ
 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
 ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ЛОСКУТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ
 БОЛЬНЫХ С РУБЦОВЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ И ОБШИРНЫМИ
 ДЕФЕКТАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ КИСТИ**

ГОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет Росздрава», г. Уфа

Исследование морфологической структуры тканей кисти и уровней цитокиновых маркеров воспаления (FNO-а) и фиброза (TGF-β) у больных с рубцовыми деформациями в отдаленный период после травм или оперированных методом свободной кожной пластики некровоснабжаемыми лоскутами выявило персистенцию процесса хронического воспаления и фибрирования. У больных после хирургического лечения с использованием кровоснабжаемых лоскутов показатели уровней цитокинов приближаются к показателям в группе контроля, что опосредованно свидетельствует об улучшении морфологического состояния тканей и подтверждает эффективность использования кровоснабжаемых лоскутов.

Ключевые слова: васкуляризированные лоскуты, рубцовая деформация, мягкие ткани кисти, цитокиновые маркеры.

A.O. Faezov, M.M. Valeyev, E.M. Valeyeva
**CLINICOPATHOLOGIC AND IMMUNOLOGIC SUBSTANTIATION
 OF VASCULARIZED GRAFTS APPLICATION PREFERENCE IN SURGICAL
 TREATMENT OF PATIENTS WITH CICATRICAL DEFORMATIONS
 AND EXTENSIVE CARPAL SOFT TISSUES DEFECTS**

We investigated carpal tissues morphologic structure, cytokine levels inflammation markers (TNF-α) and fibrosis levels markers (TGF-β) in patients with long-term cicatricial deformations due to traumas or free skin non-vascularized grafting, the study revealing chronic inflammation process persistence and fibrosis. The patients surgically treated with vascularized grafts demonstrated cytokine levels values to approximate the control group ones which was potentially representative of an improvement in the morphological status of the tissues and vascularized grafts usage effectiveness.

Key words: vascularized grafts, cicatricial deformations, carpal soft tissues, cytokine markers.

Хирургическая реабилитация больных с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей кисти представляет сложную проблему пластической хирургии [1,3,5,6].

В настоящее время для восстановления кожного покрова и устранения рубцовых деформаций мягких тканей кисти используются все известные виды и способы пластических операций: Z-пластика, свободная пересадка расщепленной кожи, комбинированный метод, пластика местными кожно-жировыми или кожно-фасциальными лоскутами на питающей ножке, круглый стебель и др.

Возможности традиционных методов кожной пластики ограничены при лечении обширных дефектов мягких тканей и тяжелых рубцовых деформаций из-за отсутствия достаточного пластического материала, невозможности полноценно устранить контрактуру

и достичь адекватного косметического эффекта. Одним из существенных отрицательных моментов традиционных методов кожной пластики является частое сморщивание и рубцовое перерождение пересаженного лоскута с развитием рецидива контрактуры и деформации [5,1].

Примерно 40% взрослых и 35% детей, перенесших травмы кисти и оперированных традиционными методами, нуждаются в повторных восстановительно - реконструктивных операциях [5,1].

Кожные рубцы как неизбежное следствие любой открытой травмы ожога или операции ограничивают анатомическое и функциональное восстановление пораженного органа, снижают двигательную и сенсорную функции кисти и пальцев, образуют косметический дефект. Качество будущих рубцов зависит от индивидуальной реакции иммунных



Рис. 2. Больной А. 20 лет. Тыльная поверхность левой кисти в области проекции 2, 3 и 4 пястно-фаланговых суставов представляет собой рубцовую ткань с участками изъязвления (а); б - дефект после иссечения рубцово-измененной кожи; в, г - после пластики лоскутом с осевым типом кровоснабжения

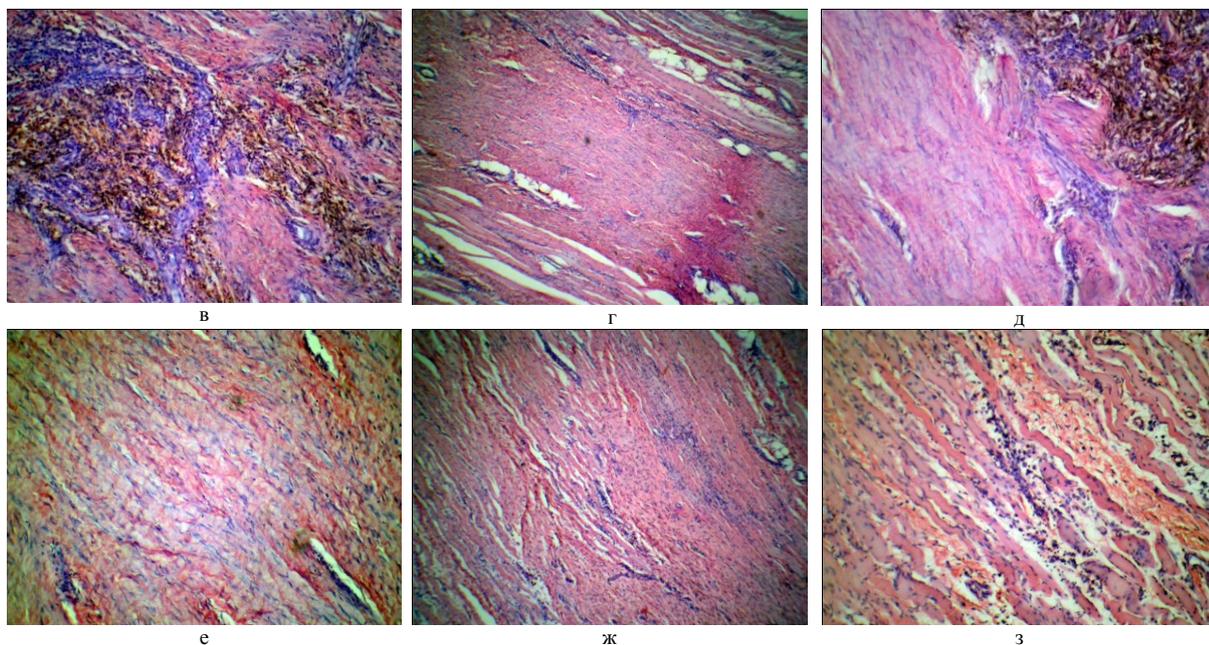


Рис. 3. Морфологическая картина гистологического материала пораженных зон мягких тканей кисти у пациентов, имеющих рубцовые деформации и оперированных методом свободной кожной пластики некрвоснабжаемыми лоскутами (окраска гематоксилином и эозином, об. 10, ок. 10)

Патогистологически выявлена грубая рубцовая ткань с большими участками выраженной пигментации (а). Грубые пучки оформленной соединительной ткани имеют разнонаправленную витиеватую ориентацию (б). В отдельных местах между пучками прорастали сосуды. В таких местах выявлялись инфильтрации лимфоцитами и значительные отложения пигментных включений, вероятно, гемосидерина (в). По краю мышечной ткани выявлялись участки однонаправленных пучков соединительной ткани, инфильтрированные воспалительными клетками, преимущественно лимфоцитами (г). Отдельные зоны этих пучков имели структуру, сходную со структурой фиброзной ткани (д, е). Вокруг рубца мышечная ткань имела признаки хронического миозита в виде воспалительной реакции в межпучковых и межфибрилярных пространствах (ж). Обнаруживались признаки дегенерации мышечных пучков в виде фрагментации волокон, зернистой или вакуольной дегенераций, инфильтрации макрофагами (з). Клеточный инфильтрат состоял преимущественно из лимфоцитов, но содержал между мышечными пучками также плазматические клетки, гистиоциты и фибробласты.

В биоптатах наблюдалось персистирование процесса хронического воспаления и фиброзирования тканей.

Данные гистологического исследования показывают, что при использовании некрвоснабжаемых трансплантатов новообразование тканей происходит менее интенсивно и более длительно. В результате уменьшения объема тканей механическая прочность в зоне бывшего дефекта снижается, возрастает вероятность повторных повреждений. Результаты оперативного лечения данным способом значительно ухудшаются при некрозе вершин перемещенных лоскутов, который развивается не менее чем в 10% случаев.

Учитывая данные проведенного гистологического исследования мягких тканей кисти больных с рубцовыми деформациями и

обширными дефектами в отдаленном периоде после хирургического лечения с использованием некрвоснабжаемых лоскутов, нам было интересно исследование иммунных цитокиновых маркеров воспаления и фиброза (ФНО-а и TGF-b).

TGF-b обладает целым спектром биологических свойств, направленных на регуляцию регенерации и заживление кожных ран и связанных с активацией функций практически всех клеток, участвующих в этих процессах (Кетлинский С.А., Симбирцев А.С., 2008). TGF-b является главным медиатором формирования фиброза тканей. Он может блокировать воспалительную реакцию, одновременно растормаживая синтез коллагена и обеспечивая ремоделирование внеклеточного матрикса (Буеверов А.О., 2003). ФНО-а является одним

из наиболее полно изученных провоспалительных цитокинов, обеспечивающих персистенцию воспалительного процесса.

Проведено исследование показателей способности клеток крови к продукции ФНО-а и TGF- β у 67 больных с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей кисти в отдаленном периоде после хирургического лечения. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц. Из исследования исключались пациенты с сопутствующими острыми или хроническими воспалительными заболеваниями.

В 1-й (n=32) группе больных после хирургического лечения с использованием нервовоснабжаемых лоскутов были получены достоверно повышенные значения продукции провоспалительного (ФНО-а) и профиброгенного (TGF- β) цитокинов по отношению к показателям группы контроля и 2-й группы пациентов. Показатели уровней ФНО-а и TGF- β во 2-й (n=35) группе больных после хирургического лечения с использованием кровоснабжаемых лоскутов не отличались от показателей нормы (см. таблицу).

Таблица

Показатели цитокинпродуцирующей способности клеток крови у больных с рубцовыми деформациями и обширными дефектами мягких тканей кисти

Показатели	Контроль, n=30	1-я группа, n=32	2-я группа, n=35
ФНО- α , пг/мл	290,01 \pm 16,8	834,84 \pm 22,8	305,28 \pm 8,54
TGF β , пг/мл	794,8 \pm 126,0	2756,4 \pm 107,3	938,45 \pm 129,9
		p < 0,001	p > 0,05, p < 0,05
		p < 0,001	p > 0,05, p < 0,05

* p- степень достоверности показателей с контрольной группой,

** p- степень достоверности показателей между различными группами

Повышение цитокинпродуцирующей способности иммунокомпетентных клеток крови соответствовало данным гистологического исследования и свидетельствовало о незавершенности воспалительной реакции и процесса фиброобразования тканей после хирургического лечения с использованием нервовоснабжаемых лоскутов.

У больных после хирургического лечения с использованием кровоснабжаемых лоскутов показатели уровней цитокинов ФНО-а и TGF- β остаются повышенными незначительно и недостоверно по сравнению с группой контроля, что опосредованно свидетельствует об улучшении морфологического состояния тканей и подтверждает высокую эффективность использования кровоснабжаемых лоскутов

Заключение

Использование васкуляризированных аутооттрансплантатов в восстановлении целостности мягких тканей у больных с рубцовыми деформациями и обширными дефектами кисти позволяет рассчитывать на благоприятные исходы эстетической и функциональной реабилитации пациентов. Преимуществами таких лоскутов являются подвижность пересаженной кожи, наличие подкожно-жирового слоя, осевое кровоснабжение, высокая способность к приживлению, значительные пластические ресурсы. Пластичность замещенной ткани имеет первостепенное значение для восстановления полноценной функции органа, а восстановление естественных кожных покровов приводит к хорошему косметическому эффекту.

Сведения об авторах статьи

Фанзов Андрей Олегович, аспирант кафедры хирургии с курсом эндоскопии ИПО БГМУ, 450000, г.Уфа, ул. Ленина, 3; e-mail: ofaizov@yandex. ru

Валеев Марат Мазгарович, д.м.н., профессор кафедры травматологии и ортопедии ИПО БГМУ, 450000, г.Уфа, ул.Ленина,3; e-mail: valeevmm@rambler.ru

Валеева Элина Маратовна, аспирант кафедры травматологии и ортопедии ИПО БГМУ, 450000, г.Уфа, ул. Ленина, 3; e-mail: valeevmm@rambler. ru

ЛИТЕРАТУРА

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. Валеев, М.М. Способ закрытия дефектов мягких тканей: патент № 2269321 от 10.02.2006 г. / М.М. Валеев, И.Н. Зиганшин // Официальный бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. - 2006. - № 4. - С. 643.
3. Козюков В. Г. Реконструктивные операции у больных с посттравматическими культями кисти / В. Г. Козюков, А. Е. Токарев // Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации при повреждениях и заболеваниях верхней конечности: Материалы I Международного конгресса. - М., 2007.
4. Лоскуты с боковой поверхности пальцев в пластической и реконструктивной хирургии кисти / В.В. Юркевич, В.В. Подгорнов, А.А. Поляков [и др.] // Тезисы докладов VIII съезда травматологов-ортопедов России. - Самара, 2006. - Т. 2. - 1104 с.
5. Минасов, Б.Ш. Функциональная и эстетическая реабилитация больных с дефектом мягких тканей / Б.Ш. Минасов, М.М. Валеев // Травматология и ортопедии России. - 2006. - № 1. - С. 30 - 35.
6. Первичная пластика дефектов покровных тканей верхних конечностей васкуляризированными аутооттрансплантатами / Е.И. Галерик, В.Г. Чучкин, Т.Ю. Сухинин, М.А. Скворцова // Тезисы докладов I съезда кистевых хирургов России. - Ярославль, 2006. - С.45.
7. Хаитов, Р.М. Иммунология/ Р.М.Хаитов, Г.А.Игнатьева, И.Г.Сидорович. - М.: Медицина, 2000. - 440 с.