

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СТЕРЕОТИПОВ У БОЛЬНЫХ С ДЕФЕКТОМ I ПАЛЬЦА КИСТИ

Б.Ш. Минасов, М.М. Валеев

*Башкирский государственный медицинский университет,
ректор – чл.-кор. РАМН, д.м.н. профессор В.М. Тимербулатов
г.Уфа*

Описан опыт хирургического лечения 45 больных в возрасте 12–56 лет с дефектом I пальца. В основном – это пациенты с культей I пальца на уровне дистальной части пястной кости или проксимальной части основной фаланги с сохранением или отсутствием пястнофалангового сустава. Пластическим материалом для создания у них I пальца являлся II палец стопы. Фалангизацию и удлинение первой пястной кости выполняли только при отказе пациентов от микрохирургической реконструкции или при наличии противопоказаний к этим операциям. При кожно-костной реконструкции I пальца кисти комплекс тканей формировали из бассейна лучевой артерии, что позволяет одномоментно создать отсутствующий палец при хорошем кровоснабжении пересаженных тканей, включая и костную основу. Подобная реконструкция I пальца кисти является весьма эффективной в сочетании с пересадкой II пальцев стоп у больных с дефектами всех пальцев на обеих кистях.

Из 45 оперированных больных положительный результат получен у 42. В одном случае пересадки пальца стопы наступил сосудистый тромбоз, в результате чего развился некроз трансплантата: костный остов пальца закрыт по методу Конверса-Блохина с удовлетворительным исходом. У двух пациентов несколько улучшилась функциональная возможность кисти при самообслуживании, но значительного восстановления функции кисти не наступило. Полученные функциональные и эстетические результаты позволяют считать применяемые по показаниям способы реконструкции первого луча беспалой кисти оптимальными.

The authors treated 45 patients at the age 12–56 with defect of I finger. In general there were patients with I finger stump at the level of distal part of metacarpal bone or proximal part of the main phalanx with retention or absence of metacarpophalangeal joint. The II toe served as plastic material for I finger formation. Phalangization and lengthening of the first metacarpal bone were executed only in case of patient's renunciation of microsurgical reconstruction or contraindications to this operation. At osteocutaneous reconstruction of I finger the tissue complex was formed from the radial artery pool. Such a reconstruction of I finger is highly efficient in combination with the transplantation of II toes in patients with defects of all fingers.

Positive results were received in 42 of 45 operated patients. In one case of toe transplantation the vascular thrombosis has occurred, because of this the transplant necrosis has developed. The functional possibility of hand was rather improved in two patients at self-service, but significant functional rehabilitation of the hand did not occurred. Obtained functional and aesthetic results allow considering these methods of adactylous hand reconstruction as optimum.

Особую группу больных с последствиями травм кисти составляют пациенты с травматическими дефектами различных ее сегментов. Они возникают в результате тяжелых механических травм с первичной отслойкой и разрушением тканей, а также после глубоких ожогов, отморожений, ишемии. Основной причиной инвалидизации и утраты профессиональной пригодности в 70–80 % являются ампутационные дефекты пальцев и кисти [3].

Утрата пальцев кисти является не только личной драмой для пострадавшего, но и серьезной проблемой. Несмотря на то, что эти повреждения на протяжении веков сопутствовали че-

ловеку во всех сферах его деятельности, история восстановления пальцев кисти насчитывает немногим более ста лет. За это время хирургами предложены и внедрены в практику десятки различных способов операций, позволяющих в большей или меньшей степени восстановить утраченные анатомические структуры и функцию кисти [1, 4].

Вопросу реконструктивной хирургии кисти посвящены многочисленные исследования зарубежных и отечественных авторов, и больше всего – восстановлению I пальца. Большой палец кисти, обладая функцией противопоставления, участвует в выполнении практически всех ви-

дов захвата. Его дефект снижает трудоспособность на 50%. В связи с этим проблема реконструкции I пальца является одной из наиболее важных в хирургии кисти.

Основными требованиями к созданию I пальца кисти считаются:

- 1) обеспечение правильной позиции I пальца и его стабильность;
- 2) рабочая поверхность вновь созданного пальца должна иметь хорошую чувствительность;
- 3) весь первый луч должен иметь достаточную длину;
- 4) палец должен иметь необходимую эстетическую привлекательность [2].

Необходимо подчеркнуть, что успех операций по восстановлению большого пальца кисти определяется исходной патологией первого луча и кисти в целом, выбор метода реконструкции определяется двумя основными факторами: длиной сохранившейся части I пальца и функциональным состоянием мышц, образующих возвышение большого пальца. При обширных анатомических разрушениях кисти с утратой I пальца первоочередной задачей является возвращение кисти элементарных функций. При изолированном дефекте следует стремиться восполнить косметическую и тонкие функции.

Основными требованиями к любому способу реконструкции пальца является восстановление подвижности, а для I пальца – оппозиции, создание достаточной силы захвата, восстановление всех видов чувствительности. Также немаловажным считается тот факт, что способность большого пальца противопоставляться остальным пальцам является определяющим фактором для проявления силы захвата кисти.

Таким образом, положение I пальца, а именно – оппозиция его к длинным пальцам, стабильность, необходимая для сопротивления действию остальных пальцев; сила, зависящая от сгибателей и от специфических внутренних мышц и, наконец, длина, достаточная для осуществления контактов с другими пальцами, определяют целостность восстановленного пальца.

Учитывая то, что основной контингент подобных больных – это люди молодого, трудоспособного возраста, вынужденные отказаться от прежней специальности, проблема реконструкции кисти с дефектом I пальца продолжает оставаться актуальной и вызывает необходимость поиска в ее разрешении [5].

Материал и методы

Нами оперированы 45 больных с дефектом I пальца кисти. Это относительно малочисленная группа наблюдаемых нами больных, но с высокой степенью функциональной недостаточности.

У всех пациентов в той или иной степени страдала психоэмоциональная сфера жизни. В результате потери привычных стереотипных движений поврежденной кистью, пациенты были немотивированно раздражительны, нелюдимы, имели целый ряд комплексов, которые мешали им вести полноценный образ жизни. В результате дефекта I пальца кинематика движений остальных сохранившихся пальцев кисти нарушалась – движения пальцев напоминали движения ластой. Все это приводило к снижению интеллекта.

Причинами отсутствия пальцев кисти были травматическая ампутация в результате бытовой или производственной травмы, некроз пальцев под воздействием запредельных для организма атмосферных температур и электрического тока. Среди пациентов было 42 мужчины и 3 женщины. Их возраст колебался от 12 до 56 лет. Основная масса пациентов была в возрасте 20–40 лет, 40% являлись инвалидами из-за дефекта пальцев той или иной кисти.

Обследование больных с дефектами первого луча кисти проводили по общепринятой методике клинического обследования с использованием инструментальных, электрофизиологических и рентгенологических методов. Во всех случаях отмечалось снижение силы кисти до 20–40% от исходной, ограничение амплитуды движений в суставах сохранившихся пальцах кисти, снижение объема кровотока кровоснабжения кисти.

При выборе метода и способа формирования I пальца кисти мы исходили из множества причин: уровня дефекта пальца, состояния окружающих тканей, наличия или сохранения пястно-фалангового сустава, согласия пациента на тот или иной вид реконструкции. При ампутации пальца на уровне ногтевой фаланги с сохранением межфалангового сустава реконструктивные операции больным не предлагали. При дефекте межфалангового сустава, но с сохранением достаточной длины основной фаланги мы ограничивались удлинением фаланги культи пальца.

Основная масса больных – это пациенты с культей I пальца на уровне дистальной части пястной кости или проксимальной части основной фаланги с сохранением или отсутствием пястнофалангового сустава. Пластическим материалом для создания у них I пальца являлся II палец стопы.

Фалангизацию и удлинение первой пястной кости мы применяли только при отказе пациентов от микрохирургической реконструкции или при наличии противопоказаний к этим операциям. Фалангизацию выполняли по способам Парина, Альбрехта, Азолова.

При кожно-костной реконструкции I пальца кисти комплекс тканей формировали из бассей-

на лучевой артерии, что позволяет одномоментно создать отсутствующий палец при хорошем кровоснабжении пересаженных тканей, включая и костную основу. Подобная реконструкция I пальца кисти является весьма эффективной в сочетании с пересадкой II пальцев стоп у больных с

анамнеза: пациент 1,5 года тому назад получил бытовую травму циркулярной пилой. Клинически: имеются ампутационные культы I пальца на уровне пястно-фалангового сустава, II пальца – на уровне дистального метаэпифиза основной фаланги. 21.11.00 больному выполнена операция: перемещение на сосудистой ножке фрагмента культы II пальца в

Таблица

Методы и способы формирования I пальца кисти

Методика	Количество
Удлинение основной фаланги	2
Фалангизация первой пястной кости	5
Удлинение первой пястной кости	3
Кожно-костная реконструкция	8
Пересадка пальца стопы	27
Итого	45

дефектами всех пальцев на обеих кистях. В этой ситуации на каждой кисти могут быть созданы два достаточно длинных и стабильных пальца.

В таблице приведены применяемые нами методы и способы реконструктивных оперативных вмешательств для формирования I пальца кисти.

позицию I пальца кисти. Послеоперационный период протекал без осложнений. Аутотрансплантат полностью прижился, раны зажили первичным натяжением. Пациент осмотрен через 3 года после операции. Основные виды захвата кисти в полном объеме, работает по специальности (рис. 1).

Больной Ш., 43 лет (и/6 № 6347) госпитализирован в кли-

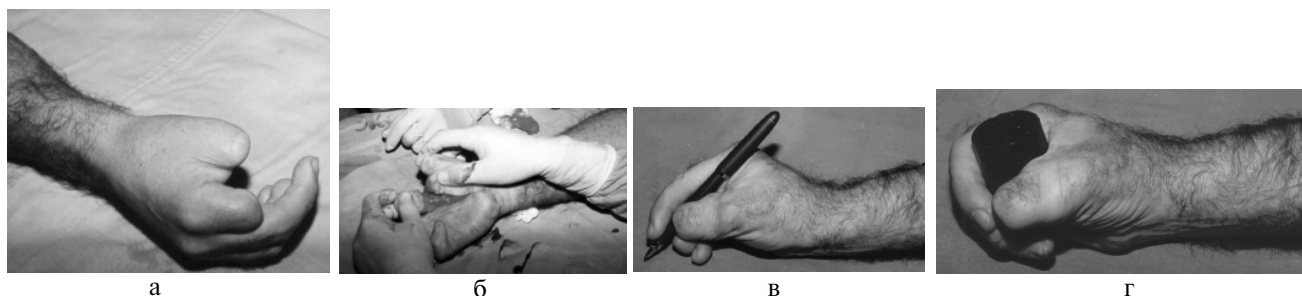


Рис. 1. Удлинение I пальца кисти у больного С. путем ротации фрагмента основной фаланги культы II пальца на сосудистой ножке: а – вид кисти до операции; б – этапы операции; в, г – функция кисти через 3 года.

Приводим клинические примеры.

Больной С., 42 лет (и/6 № 18051) поступил в ортотравмотологическое отделение больницы скорой медицинской помощи г. Уфы на плановое оперативное лечение с жалобами на отсутствие I и II пальцев правой кисти. Из

нику с жалобами на нарушение функции правой кисти. За 3 недели до этого больной получил производственную травму циркулярной пилой, 27.03.02 выполнена операция – аутотрансплантация II пальца левой стопы в позицию I пальца правой кисти на микрососудистых анастомозах. Послеоперационный пе-

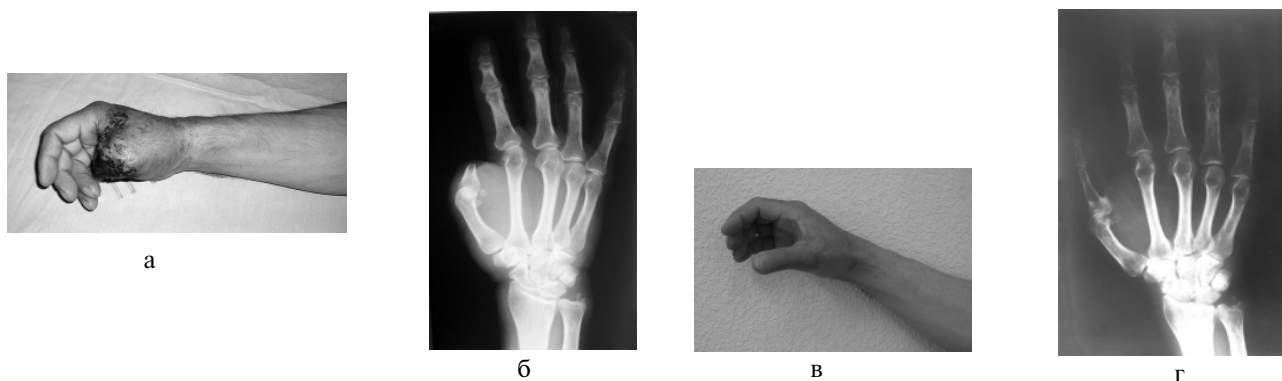


Рис. 2. Аутотрансплантация II пальца левой стопы в позицию I пальца кисти: а – кисть перед реконструктивной операцией; б, в – рентгенограммы до и после операции; г – через 2 года после лечения.

риод протекал без осложнений. Прошел курс реабилитационной терапии. Функция кисти восстановилась полностью (рис. 2).

Больной Ф., 15 лет, получил огнестрельное ранение левой кисти. Диагноз: травматическая отслойка мягких тканей левой кисти с отчленением I пальца. 21.05.02 выполнена операция: после некрэктомии ротирован фрагмент второй пьест-



а



б



в

Рис. 3. Реконструкция I пальца кисти с использованием островкового кожно-костного лучевого лоскута: а — травматическая отслойка мягких тканей с отчленением I пальца; б, в — форма и функция кисти после операции.

ной кости с кожным покровом ладонной поверхности с выделением пальцевых сосудов в позицию I пальца. Выполнен остеосинтез аутотрансплантата с основанием основной фаланги культи I пальца двумя перекрестными спицами. Тыльно-лучевая поверхность пальца укрыта ротированным лучевым лоскутом предплечья. Послеоперационный период протекал без осложнений. Форма и функция кисти через 2 года — удовлетворительные (рис. 3).

Результаты и обсуждение

Перед началом лечения пациентов с травматическим дефектом I пальца кисти мы ставили себе цель — улучшение качества жизни больных. Доктрина лечения подобных больных заключалась в анатомическом восстановлении первого луча и кинематики движений в пальцах кисти.

Исходы оперативных вмешательств определяли по степени реинтегрированных полезных свойств, приобретенных травмированной кистью после хирургической реконструкции. К этим свойствам относятся:

- приживление пересаженного органа с максимальной реконструкцией анатомических структур, т.е. восстановление первого луча кисти;
- обеспечение кинематических движений благодаря максимальному увеличению объема амплитуды движений в суставах пальцев кисти;
- восстановление противопоставления I пальца к остальным;
- восстановление всех видов захвата кисти, в том числе тонких видов захвата;
- степень мышечной двигательной силы;
- восстановление всех видов чувствительности;
- степень кровоснабжения кисти.

Из 45 оперированных больных положительный результат получен у 42. В одном случае пересадки пальца стопы наступил сосудистый

тромбоз, в результате чего развился некроз трансплантата: костный осто́в пальца закрыт по методу Конверса-Блохина с удовлетворительным исходом. У двух пациентов несколько улучшилась функциональная возможность кисти при самообслуживании, но значительного восстано-

ления функции кисти не наступило.

Если до операций практически у всех пациентов в той или иной степени отмечались ангидроз или гипергидроз, гипотрофия, потеря блеска и сухость кожи, истерченность и ломкость ногтей, остеопороз костей, т.е. присутствовали признаки секреторно-трофических расстройств травмированной кисти, то в отдаленном послеоперационном периоде подобные явления купировались.

По данным электромиограмм, проводимых при максимальном тоническом напряжении мышц тенара, сгибателей и разгибателей восстановленного пальца, отмечено улучшение функционального состояния кисти. Ее сила после реконструктивной операции во всех случаях увеличилась (от 40 до

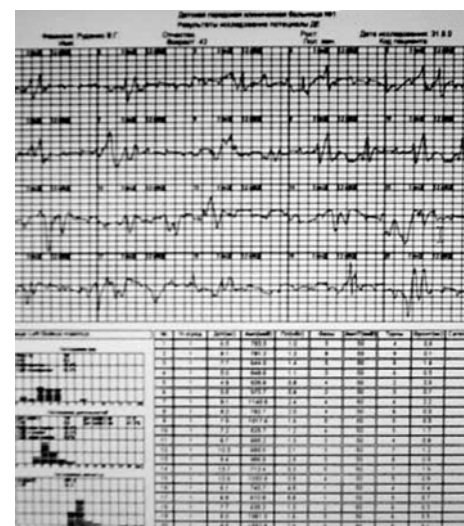


Рис. 4. Электромиограмма мышц тенара кисти у больного Ф., 15 лет, после реконструктивной операции.

90%), что связано с восстановлением основных видов захвата кисти (рис. 4).

По данным доплерографии, после реконструкции I пальца кисти различными способами отмечалось увеличение скорости кровотока и степени кровенаполнения наблюдаемой кисти.

Во всех случаях удалось добиться улучшения формы и функциональных возможностей. Полученные функциональные и эстетические результаты позволяют считать применяемые по показаниям способы реконструкции первого луча беспалой кисти оптимальными. По нашим данным, при использовании аутовитальных трансплантатов и щадящей оперативной техники формирования I пальца кисти образуются мягкие, эластичные, малозаметные рубцы, и результат, как правило, бывает хорошим.

Реконструкция I пальца кисти требует взвешенного подхода к выбору оптимального метода хирургического вмешательства, особо тщательного выполнения операции и интенсивной послеоперационной реабилитации. Соблюдение вышеперечисленных условий и возможно более ранней реконструкции пальца после травмы способствуют более полному восстановлению стереотипа движений восстановленной кисти.

Выводы

1. Восстановление и формирование структурно-функциональных стереотипов у больных с

дефектом I пальца кисти должно проводиться с учетом взвешенного подхода оптимального метода хирургической коррекции, оценки психического состояния и желания пациента для скорейшей реинтеграции функции такого важного органа, каковой является кисть.

2. Использование аутовитальных трансплантатов (II палец стопы и кожно-костных комплексов тканей), улучшая биомеханику и ускоряя процессы перестройки трансплантата и применение щадящей оперативной техники создает оптимальные возможности для более полного восстановления стереотипа движений у больных с дефектом I пальца кисти.

Литература

1. Азолов В.В. Реконструкция пальцев кисти / В.В. Азолов // Ортопедия, травматология. — 1980. — № 4. — С. 6–9.
2. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. — СПб.: Гиппократ, 1998. — 392 с.
3. Волкова А.М. Хирургия кисти / А.М. Волкова. — Екатеринбург, 1996. — Т. 3. — С. 125–142.
4. Гришин И.Г. Одномоментное восстановление нескольких структур кисти с применением микрохирургической техники / И.Г. Гришин, Г.Н. Ширяева, Д.Р. Богдасhevский и др. // Проблемы микрохирургии: Тез. IV Всесоюзн. симпозиума. — М., 1991. — С. 75–76.
5. Дадалов М.И. Реконструктивно-восстановительные операции при утрате большого пальца кисти: Автореф. дис ... канд. мед. наук. — Л., 1990. — 51 с.