

© О.В. Оганесян, Г.А. Степанов, 2001

## УДЛИНЕНИЕ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОСЛЕ РЕПЛАНТАЦИИ

О.В. Оганесян, Г.А. Степанов

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

*Двум больным (мужчине и женщине) произведено удлинение нижней конечности после ее реплантации. Отчленение конечности произошло на уровне нижней трети голени. Пострадавшие доставлены в клинику через 17 и 12 ч после травмы. Отчлененные сегменты конечности транспортированы в двух полиэтиленовых мешках со льдом. При реплантации анастомозированы задняя большеберцовая артерия и сопровождающая ее вена. Через 1,5 и 1 год после реплантации произведено удлинение голени с помощью аппарата наружной фиксации (в два этапа). В одном случае удлинение составило 13 см, в другом — 11 см.*

*Two cases of lower limb lengthening after replantation are presented. Both patients had detachment of lower limb at the level of low third of the crus. The patients were admitted to the hospital 17 and 12 hours after injury. Detached limb segments were transported in two polyethylene bags with ice. At replantation arteria tibialis posterior and accompanying veins were anastomosed. One and 1.5 years after replantation the cruses were lengthened using the external fixation device. The lengthening of the crus was equal to 13 and 11 cm, respectively.*

Одним из крупных достижений современной хирургии является приживление — реплантация ампутированных при травмах сегментов конечностей. Решение этой проблемы стало возможным благодаря развитию микрохирургического метода сшивания сосудов и нервов [2–7].

Отчленение конечности — тяжелая трагедия, сказывающаяся не только на физическом, но и на психическом состоянии больного. Основная часть пострадавших — люди молодого трудоспособного возраста.

Под нашим наблюдением находились 2 больных, которым была произведена реплантация нижней конечности, отчлененной на уровне нижней трети голени, а в последующем ее удлинение. Возраст пациентов составлял 16 и 26 лет.

Пострадавшие были доставлены в клинику через 17 и 12 ч после травмы. Отчлененные сегменты конечности транспортированы в двух полиэтиленовых мешках со льдом. При реплантации анастомозированы задняя большеберцовая артерия и сопровождающие ее вены. Через 1,5 и 1 год после операции больным с целью удлинения конечности произведена остеотомия костей голени, наложен аппарат наружной фиксации. Голень удлинена у одного больного на 7 см и через год еще на 6 см (всего на 13 см), у другой больной — на 6 см и через год еще на 5 см (всего на 11 см).

Реплантация конечности этим больным была произведена в созданном впервые в стране отделении микрохирургии Всесоюзного научного центра хирургии.

Больной Л., 16 лет, поступил в клинику через 17 ч после травмы — полного отчленения правой нижней конечности на уровне нижней трети голени. Травму полу-

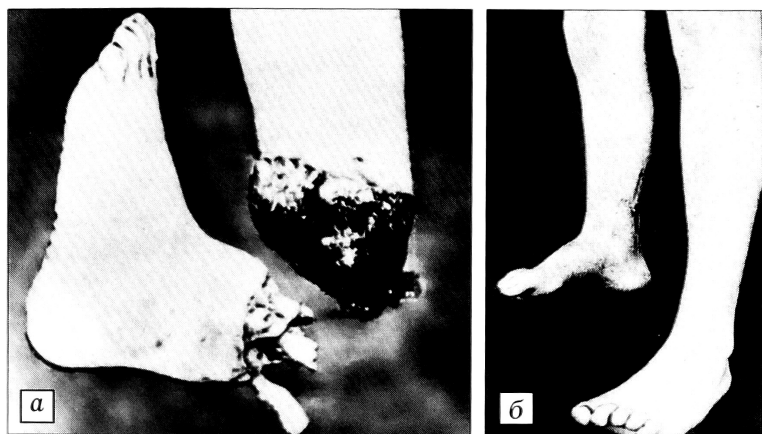
чил в результате автоаварии. Доставлен в Москву рейсовым самолетом из Магадана в сопровождении врача. Предварительно в областной больнице пострадавшему перелито 500 мл одногруппной крови и проведены другие противошоковые мероприятия, введены антибиотики. Отчлененный сегмент конечности транспортировали в двух полиэтиленовых мешках со льдом.

При поступлении общее состояние пострадавшего средней тяжести (шок II степени). Внутренние органы без особенностей. Повязка на культе конечности обильно пропитана кровью. Из раны отчлененного сегмента на 3–4 см выстоят раздробленные концы большеберцовой и малоберцовой костей. Большеберцовая кость на всем протяжении, включая дистальный метаэпифиз, продольно расщеплена на несколько отломков. Капсула и связочный аппарат голеностопного сустава разрушены. Ткани в ране и в прилежащей к ней зоне до голеностопного сустава разможены (рис. 1, а). Под эндотрахеальным наркозом снята повязка с культи правой голени: ткани в зоне протяженностью 6–7 см разможены, подлежащие магистральные сосуды тромбированы.

В результате первичной хирургической обработки раны — удаления размятых тканей и костных отломков — реплантат укорочен до голеностопного сустава. После удаления суставного хряща произведен остеосинтез таранной и большеберцовой костей тремя металлическими спицами. Общее укорочение конечности составило 16 см.

Анастомозированы задняя большеберцовая артерия и сопровождающая ее вена. Затем, после снятия с сосудов зажимов и возобновления кровотока в конечности, восстановлены большая и малая скрытые вены, ахиллово сухожилие, сгибатели и разгибатели пальцев (сухожилия подшиты к соответствующим группам мышц), большеберцовый нерв. Малоберцовый нерв не восстанавливали из-за наличия большого дефекта. Длительность первичной тепловой аноксии составила 3 ч, общей аноксии — 23 ч.

Швы сняты на 14-е сутки, рана зажила первичным натяжением. Больной выписан на 38-е сутки после операции с иммобилизацией конечности глухой гипсовой повязкой до коленного сустава. Через 3,5 мес, после консолидации костей, гипсовая повязка снята (рис. 1, б). Через



**Рис. 1.** Больной Л. Полное отчленение сегмента нижней конечности.

*a* — при поступлении в клинику (через 17 ч после травмы); *б* — после реплантации отчлененного сегмента: укорочение конечности на 16 см; *в* — через 2,5 года после реплантации конечности, второй этап удлинения голени; *г* — через 3,5 года после реплантации конечности и 2 года после начала удлинения голени.



7 мес после операции отмечено восстановление тактильного, болевого, температурного видов чувствительности. Имеются движения пальцев стопы в пределах 20°.

Через 1,5 года после реплантации произведена операция с целью удлинения конечности. Под эндотрахе-

альным наркозом выполнена поперечная остеотомия большеберцовой кости непосредственно под местом прикрепления собственной связки надколенника и косая остеотомия малоберцовой кости в средней трети. Для фиксации и репозиции костных отломков наложен аппа-



**Рис. 2.** Больная Е. Полное отчленение сегмента нижней конечности.

*a* — рентгенограммы через 1 год после реплантации отчлененного сегмента (укорочение конечности на 11 см); *б* — рентгенограмма, *в* — внешний вид и функция конечности через 3 года после реплантации и 2 года после начала удлинения голени.

рат Волкова—Оганесяна [1] (по две скобы выше и ниже остеотомии большеберцовой кости). При этом одна из дистальных спиц проведена через обе кости голени.

Удлинение конечности путем distraction костных отломков начато с 8-го дня после операции — по 0,7–1 мм в сутки в 3 приема, т.е. в обычном темпе distraction. Голень удлинена на 7 см в течение 3 мес. В процессе distraction каких-либо нарушений трофики, чувствительности и движений реплантационной конечности не отмечено. Через 8 мес после операции образовался костный регенерат достаточной плотности и аппарат был снят. Больной самостоятельно ходил в ортопедической обуви. Через год по описанной выше методике произведено удлинение конечности еще на 6 см (рис. 1, в). Через год после операции функция конечности восстановлена (рис. 1, г). От дальнейшего удлинения больной отказался.

Больная Е., 26 лет, поступила в клинику через 12 ч после отчленения нижней конечности на уровне нижней трети голени (железнодорожная травма). Была произведена реплантация отчлененного сегмента по описанной выше методике. Через 8 мес отмечено восстановление чувствительности стопы. Движения в пальцах стопы в пределах 30°. Гипсовая повязка снята через 4 мес — после консолидации костей. Укорочение конечности составило 11 см (рис. 2, а).

Через год после реплантации произведено удлинение конечности на 6 см по описанной выше методике. Еще через год (спустя 2 года после реплантации) пред-

принято повторное удлинение костей голени на 5 см. Общая величина удлинения составила 11 см. Через 2 года после второго этапа удлинения функция конечности восстановлена (рис. 2, б, в).

Приведенные наблюдения дают основание говорить о возможности реплантации нижней конечности с укорочением до 15 см с последующим удлинением голени.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волков М.В., Оганесян О.В. Восстановление формы и функции суставов и костей (аппаратами авторов). — М., 1986. — С. 225–242.
2. Гришин И.Г., Азолов В.В., Водянов Н.М. Лечение повреждений кисти на этапах медицинской эвакуации. — М., 1985.
3. Датиашвили Р.О. //Хирургия. — 1987. — N 12. — С. 114–117.
4. Датиашвили Р.О., Оганесян А.Р. //Проблемы микрохирургии. — Саратов, 1989. — С. 23–24.
5. Петровский Б.В., Крылов В.С. Микрохирургия. — М., 1976.
6. Степанов Г.А., Датиашвили Р.О. //Неотложная хирургия. — Иркутск, 1983. — С. 34–36.
7. Степанов Г.А., Датиашвили Р.О. //Вестн. АМН СССР. — 1987. — N 5. — С. 135–136.

© М.Г. Диваков, В.С. Осочук, 2001

## ОСТЕОТОМИЯ «SCARF» В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ I ПАЛЬЦА СТОПЫ

М.Г. Диваков, В.С. Осочук

Витебский государственный медицинский университет (Республика Белоруссия)

*Проанализирован опыт применения остеотомии «scarf» у 9 больных (14 стоп) с вальгусной деформацией I пальца стопы. Установлено, что данная методика позволяет достичь устойчивой коррекции варусного отклонения I плюсневой кости и вальгусной деформации I пальца, корригировать длину I плюсневой кости, устранить ее пронаторную ротацию, не вызывая развития аваскулярного некроза головки в послеоперационном периоде. Прочная фиксация костных фрагментов обеспечивает возможность ранней активизации и реабилитации больных.*

*The use of «scarf» osteotomy in 9 patients (14 feet) with valgus deformity of great toe was analysed. That technique was showed to provide stable correction of varus deviation of the first metatarsal bone and valgus deformity of the great toe as well as correction of the length of the first metatarsal bone and elimination of its pronator rotation without development of avascular necrosis of the head in postoperative period. Rigid fixation of bone fragments provides the possibility of early activation and rehabilitation of patients.*

Отсутствие единой точки зрения на этиологию и патогенез вальгусной деформации I пальца стопы привело к созданию большого числа оперативных методик ее лечения. Наибольшее распространение получили корригирующие остеотомии I плюсневой кости по Ligroscino, Reverdin, Wilson, Кочневу. Широко применяется исправление деформации за счет вмешательств на первом плюснефаланговом суставе по методике Brandes с ее

многочисленными модификациями, используется миопластическая операция McBride — как самостоятельно, так и в сочетании с другими способами операций, и др. Однако каждая из предложенных методик имеет ряд нежелательных побочных эффектов, и получаемый результат не в полной мере удовлетворяет хирурга и пациента. Исследования последних лет по изучению функциональной анатомии и биомеханики стопы [1, 2, 5, 7, 8]