

ми для восстановления функции травмированных конечностей, в том числе механоаппаратами, устройствами для кинезотерапии, вибрационными стимуляторами мышечной деятельности и пр. Только такой подход к лечению больных с внутрисуставными переломами позволит обеспечить хорошие отдаленные анатомо-функциональные результаты и достойное качество жизни пострадавшим с этим видом травмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бирюкова Р.Н., Догле Н.В., Слученко И.С. Практикум по санитарной статистике. — М., 1966.
2. Ивашкевич В.М. Лечение открытых, осложненных гнойной инфекцией переломов в области коленного сустава: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Минск, 1992.
3. Краснов А.Ф., Аршин В.М., Аршин В.В. Травматология: Справочник. — М., 1998. — С. 567.
4. Кривошапко С.В. Оптимизация хирургического лечения и реабилитации больных с переломами мыщелков большеберцовой кости: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Ижевск, 2001.
5. Любошиц Н.А., Маттис Э.Р. //Ортопед. травматол. — 1980. — № 3. — С. 47–52.
6. Маня А.Л. //Восстановительные операции на опорно-двигательной системе. — Кишинев, 1989. — С. 60–62.
7. Масхулия Е.Ш. //Материалы VI съезда травматологов-ортопедов СНГ. — Ярославль, 1993. — С. 24.
8. Шапиро К.И. //Повреждения и заболевания коленного сустава. — Л., 1981. — Вып. 8. — С. 3–6.

© А.Е. Девис, В.Г. Голубев, 2002

ТРАНСПОЗИЦИЯ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ НА ПИТАЮЩЕЙ СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ ДЛЯ ПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

А.Е. Девис, В.Г. Голубев

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

После предварительных экспериментальных исследований 9 больным с дефектами-ложными суставами нижней трети бедренной кости от 1 до 18 см произведена пластика васкуляризованной малоберцовой костью. С учетом выявленных преимуществ и недостатков разработан ряд вариантов лечения, среди которых постепенное удлинение сосудистой ножки трансплантата, использование двоянного малоберцового трансплантата для повышения механической прочности кости. У всех больных достигнуто восстановление опорности конечности в сроки до 1 года с начала лечения.

After preliminary experimental study the bone plasty with vascularised fibular graft was performed to 9 patients with distal femur defects from 1 to 18 cm. Taking into account the advantages and shortcoming of the procedure several variants for transposition of vascularised fibular grafts were elaborated. They included gradual lengthening of vascular pedicle, use of doubled fibular graft to increase the mechanical strength. In all patients the restoration of weight-bearing ability of the limb was achieved by 1 year after surgery.

Лечение дефектов дистального отдела бедренной кости всегда представляло трудную задачу. Ранее предпринимались попытки использовать для их замещения алло- и неаваскуляризованные ауто-трансплантаты [2, 5–7]. Такое лечение сопряжено с чрезвычайно продолжительной иммобилизацией конечности, а результат малопредсказуем. Билокальный остеосинтез по Г.А. Илизарову требует много времени, длительной госпитализации и часто сопровождается воспалительными осложнениями в области спиц аппарата [6]. Чем обширнее дефект бедренной кости, тем больше вероятность осложнений и выше риск неблагоприятного исхода лечения. Появление и развитие микрохирургической техники создало уникальную возможность пересадки «живой» кости и позволило резко сократить сроки лечения пациентов с дефектами длинных костей [1, 3, 4, 8–12]. Однако наложение

микрососудистых анастомозов в реципиентном ложе создает опасность их тромбоза.

Основной целью нашего исследования было изучить возможность сочетания преимуществ микрохирургической пересадки васкуляризованного трансплантата с минимальным риском осложнений. Для этого мы поставили задачи исследовать в эксперименте возможность перемещения малоберцового трансплантата на сосудистой ножке и в случае успеха применить этот метод в клинике, отработать показания к нему, выявить его преимущества и недостатки, оценить эффективность.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анатомические исследования выполнены на 30 нижних конечностях от 20 свежих трупов. В клинике костная пластика малоберцовым васкуляризованным трансплантатом произведена 9 па-

циентам с дефектами дистального отдела бедренной кости протяженностью от 1 до 18 см.

При дефектах мышечковой и надмышечковой зон бедренной кости мы сочли целесообразной транспозицию диафиза малоберцовой кости на бедро без пересечения питающей сосудистой ножки с целью повышения надежности пересаживаемого трансплантата. Основанием для такого заключения послужили результаты проведенных анатомических исследований. Мы выделяли максимально длинный малоберцовый трансплантат, сохраняя питающие его малоберцовые сосуды (рис. 1), и измеряли длину и диаметр сосудистой ножки, уровень возможного расположения трансплантата на бедре. В итоге мы убедились в возможности транспозиции малоберцовой кости на дистальный метаэпифиз бедра без нарушения ее питания.

В клинике операции выполняли в положении больного лежа на спине. По наружной поверхности голени в проекции малоберцовой кости делали волнообразный разрез кожи с выделением малоберцовой артерии и сопровождающей ее вены, малоберцовой кости с окружающей мышечной муфтой. После определения длины сосудистой ножки уточнялись уровни остеотомии малоберцовой кости. Смещение зоны взятия костного трансплантата в дистальном направлении (ближе к наружной лодыжке) позволяло удлинить сосудистую ножку. В случаях, когда было необходимо взять максимально длинный трансплантат, на уровне дистального межберцового синдесмоза производили межберцовый синостоз. Выделенный трансплантат укладывали в ране и осуществляли подготовку реципиентного ложа на бедре. При наличии установленных ранее фиксаторов удаляли их, подготавливали кость к остеосинтезу. В случаях ложного сустава в отломках бедренной кости выпиливали паз, в который укладывали трансплантат (рис. 2, а). Фиксацию трансплантата к отломкам бедренной кости осуществляли винтами или спицами с упорными площадками для встречной компрессии в аппарате Илизарова.

При больших дефектах дистального отдела бедренной кости с переходом на диафизарную область мы столкнулись с недостаточной длиной сосудистой ножки трансплантата. В подобной ситуации выполняли свободную пересадку с использованием микрохирургической техники или производили постепенную тракцию за ротированный на бедро трансплантат для удлинения сосу-

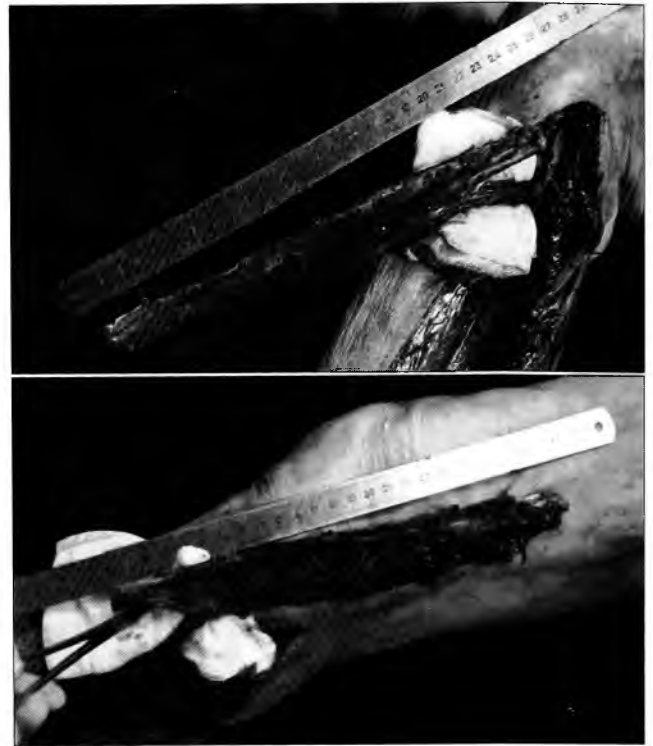


Рис. 1. Разворот малоберцового трансплантата на сосудистой ножке на нижнюю треть бедра.

дистой ножки. Темп дистракции составлял 1 мм в сутки (рис. 2, б).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По описанным методикам оперированы 9 больных в возрасте от 18 до 56 лет. У 5 из них размер дефекта составлял 10–18 см, у 3 больных — 5 см и у 1 больного — 1 см.

Фиксация в аппарате Илизарова продолжалась до появления признаков консолидации. В процессе наблюдения у 2 пациентов с отсутствием дистального конца бедренной кости были отмечены стресс-переломы трансплантата. Они были связаны с недостаточной механической прочностью малоберцовой кости, ее неспособностью выдерживать огром-

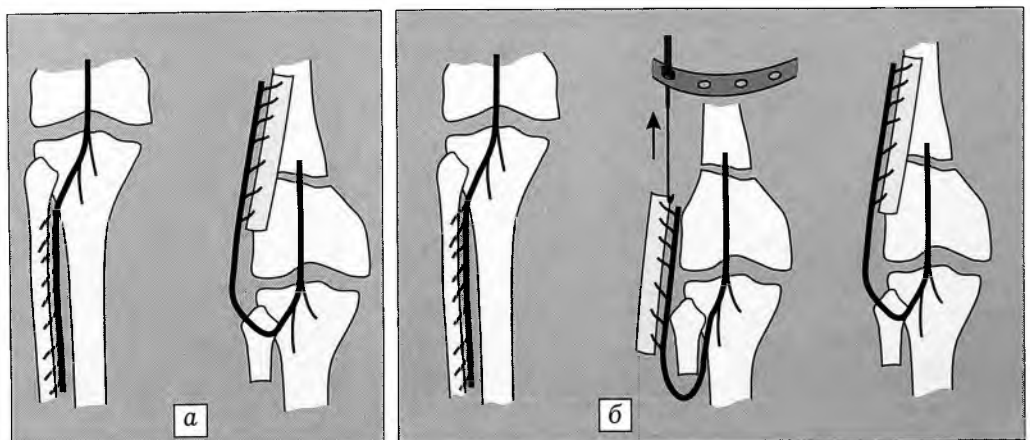


Рис. 2. Схема транспозиции малоберцовой кости.

а — без удлинения сосудистой ножки и сегмента конечности; б — с удлинением сосудистой ножки.

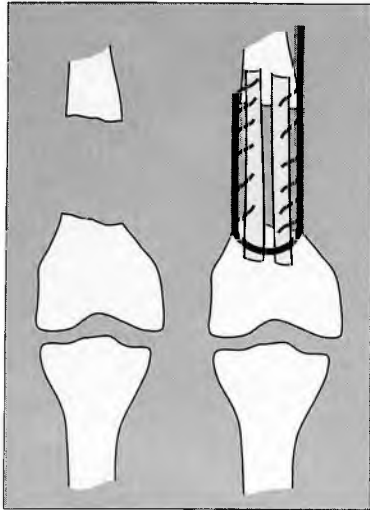


Рис. 3. Схема пластики сдвоенным малоберцовым васкуляризованным трансплантатом.

ные нагрузки, приходящиеся на кость при артродезе зоны коленного сустава. В одном случае мы были вынуждены произвести дополнительную свободную пересадку васкуляризованной малоберцовой кости с контралатеральной голени. В последующей работе мы учли этот недостаток и стали использовать сдвоенный или фрагментированный трансплантат малоберцовой кости (рис. 3).

В качестве примера приводим одно из наблюдений.

Больной П., 36 лет, получил во время охоты огнестрельное дробовое ранение правого бедра с многооскольчатый переломом дистального метаэпифиза. Перелом осложнился развитием флегмоны бедра, по поводу чего выполнялись некрэктомии с удалением свободных костных фрагментов. После купирования острого гнойного процесса была предпринята попытка сращения бедренной кости в аппарате Илизарова, которая не удалась из-за обострения воспаления на бедре. Спустя 6 мес пациент обратился в отделение ортопедии ЦКБ РАН «Узкое», где ему была произведена транспозиция васкуляризованной малоберцовой кости одноименной голени с фиксацией в спицестержневом аппарате. Нагрузка на оперированную конечность начата на 2-е сутки после операции. На 14-е сутки больной выписан на амбулаторное лечение. Через 2 мес после операции отмечены признаки первичной консолидации. Аппарат был заменен на ортез. Внешняя фиксация прекращена через 8 мес после костной пластики, опорность конечности восстановилась (рис. 4).

У всех больных был получен благоприятный результат с восстановлением опорности конечности. Хотя рентгенологические признаки консолидации выявлялись довольно рано — к 3-4-му месяцу после операции, адаптационная перестройка

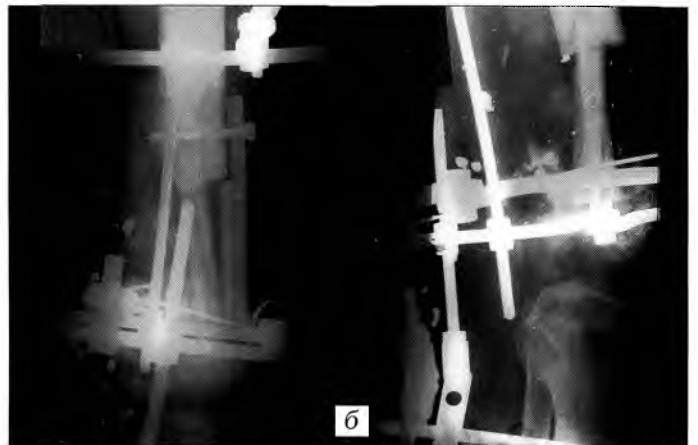
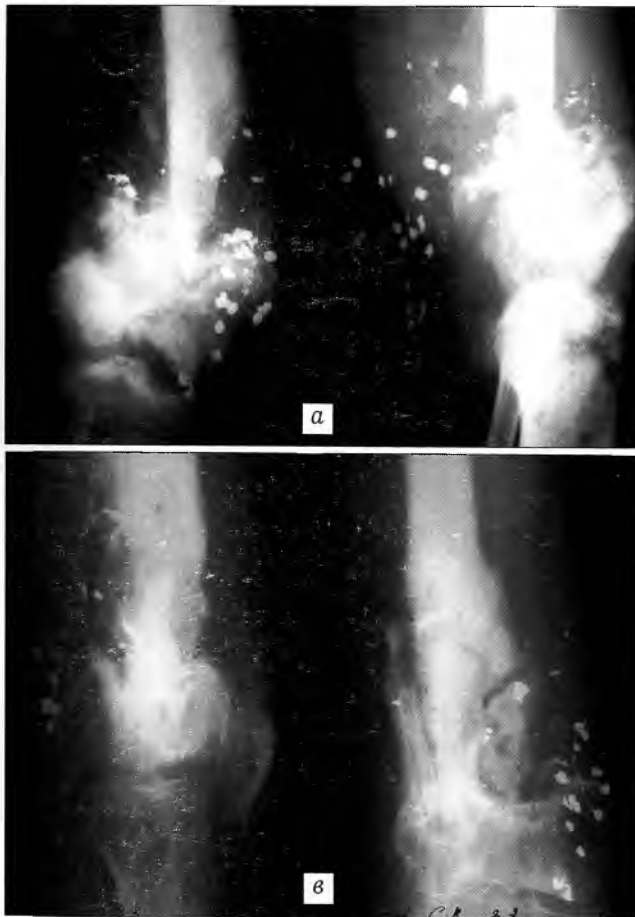


Рис. 4. Больной П. 36 лет. Диагноз: дефект правой бедренной кости 11 см после огнестрельного ранения бедра (многооскольчатый перелом дистального метаэпифиза) и некрэктомии по поводу гнойного осложнения.

a — рентгенограммы до костной пластики, *б* — в ближайшем послеоперационном периоде, *в* — через 8 мес после костной пластики; *г* — функциональный результат через 8 мес после операции.

трансплантата при больших дефектах требовала еще 4–10 мес фиксации в гипсовой повязке или ортезе.

Проведенное нами исследование позволяет заключить, что транспозиция васкуляризованного малоберцового трансплантата является высокоэффективным способом лечения дефектов и ложных суставов дистального отдела бедренной кости, не требующим к тому же сложного дорогостоящего оборудования. Этот способ костной пластики особенно показан при дефектах, образующихся после резекции опухолей и в результате огнестрельных ранений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Амирасланов А.Т., Соколовский В.А., Щербаков С.Д., Алиев М.Д. // Вестн. Всесоюз. онкол. науч. центра АМН СССР. — 1991. — N 2. — С. 42–44.
2. Андрианов В.Л., Савельев В.И., Быстрый К.Н. // Вестн. хир. — 1986. — Т. 136, N 2. — С. 78–82.
3. Голубев В.Г. Свободная пересадка костных аутогрантатов на сосудистой ножке при дефектах трубчатых костей: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1986.
4. Жуков М.И., Миланов Н.О. // Вестн. хир. — 1992. — Т. 149, N 9–10. — С. 255–258.
5. Капустина Т.М., Приходько Л.Н. // Ортопедия, травматология и протезирование. — Киев, 1986. — Вып. 16. — С. 81–84.
6. Костромин Н.А., Рожок В.П. // Труды Мос. обл. научно-исследовательского клинического ин-та им. М.Ф. Владимирского. — 1978. — Т. 20. — С. 29–32.
7. Сикилинда В.Д., Федотов П.А. // Актуальные проблемы хирургии: Сб. науч. трудов Всерос. науч. конф. — Ростов-на-Дону, 1998. — С. 234.
8. Chang M.C., Lo W.H., Chen C.M., Chen T.H. // Orthopedics. — 1999. — Vol. 22, N 8. — P. 739–744.
9. Hierner R., Wood M.B. // Microsurgery. — 1995. — Vol. 16, N 12. — P. 818–826.
10. Hous A.M., Liu T.K. // J. Trauma. — 1992. — Vol. 33, N 6. — P. 840–845.
11. Molski M., Wielopolski A., Ozonек W. // Chir. Narzadow Ruchu Ortop. Pol. — 1999. — Vol. 64, N 1. — P. 63–68.
12. Pirela-Cruz M.A., De Coster T.A. // Orthopedics. — 1994. — Vol. 17, N 5. — P. 407–412.

© Коллектив авторов, 2002

РЕКОНСТРУКЦИЯ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ПРИ НЕСРОСШИХСЯ И НЕПРАВИЛЬНО СРОСШИХСЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАДКОСТНИЧНО-КОРТИКАЛЬНЫХ АУТОТРАНСПЛАНТАТОВ НА СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ

Н.О. Миланов, А.С. Зелянин, В.И. Симаков

Российский научный центр хирургии РАМН, Москва

Представлен способ реконструкции дистального отдела плечевой кости при неправильно сросшихся и несросшихся внутрисуставных переломах, успешно примененный у 4 больных. В ходе операции во всех случаях для полноценной репозиции отломков с восстановлением конгруэнтности суставных поверхностей потребовалось скелетирование смещенных фрагментов, у одной больной — в сочетании с корригирующей остеотомией по линии неправильного сращения. В качестве источника остеогенеза был использован васкуляризованный надкостнично-кортикальный лучевой аутогрантат, ротированный на лучевом сосудистом пучке. Рентгенологические признаки сращения наблюдались в сроки от 8 до 10 нед. Функция реконструированного сустава отвечает профессиональным и бытовым потребностям пациентов.

Method of reconstruction of distal humerus in ununited and incorrectly consolidated intra-articular fractures was presented. There were 4 patients. To achieve successful reposition of fragments and the restoration of congruence of the articular surfaces, reduction of replaced fragments with correction osteotomy (1 patients) was required. Vascularized periosteal-cortical radius autograft rotated on a vascular pedicle was used as a source of osteogenesis. Radiologic signs of consolidation were noted by 8–10 weeks. Function of the reconstructed joint meets the requirements of the professional and everyday needs of patient.

Среди внутрисуставных переломов на долю повреждений локтевого сустава приходится 79,5–89% [2, 4, 10, 12, 14, 15, 18]. Осложнения при этих повреждениях наблюдаются в 6 раз чаще, чем при других внутрисуставных переломах [6, 19]. Часто-

та несращения внутрисуставных переломов области локтевого сустава достигает 81,8% [7, 9], а инвалидизация при них составляет 20% [8]. Ведущим фактором в формировании ложного сустава является нарушение кровоснабжения [3, 5]. Основными