

Комбинированный способ восстановления длины бедра и голени при лечении больных с последствиями травм и дефектами развития

В.М. Шаповалов, В.В. Хоминец, С.В. Михайлов, Д.А. Шакун, Б.Я. Капилевич

A combined technique of femur and leg length recovery in treatment of patients with trauma consequences and developmental defects

V.M. Shapovalov, V.V. Khominets, S.V. Mikhailov, D.A. Shakun, B.Ya. Kapilevich

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра военной травматологии и ортопедии (заведующий кафедрой – профессор В.М. Шаповалов)

Представлен комбинированный способ восстановления длины бедра и голени у больных с последствиями травм и дефектами развития, позволяющий добиться восстановления длины сегмента, сократить сроки внешней фиксации и стационарного лечения, получить хороший функциональный результат.

Ключевые слова: удлинение конечности, деформации, врожденные пороки развития, коррекция укорочения конечности.

The authors demonstrate a combined technique of femur and leg length recovery in patients with trauma consequences and developmental defects, which allows to achieve segment length recovery, to reduce the periods of external fixation and inpatient treatment, to obtain good functional result.

Keywords: limb lengthening, deformities, congenital developmental defects, correction of limb shortening.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение больных с укорочениями сегментов нижней конечности как врожденного, так и посттравматического генеза до настоящего времени остается актуальной проблемой ортопедии. Подтверждением тому является то обстоятельство, что развитие высокоэнергетических видов транспорта сопровождается увеличением частоты поврежденных опорно-двигательного аппарата до 52 % [6] и соответственно увеличением частоты посттравматических укорочений нижних конечностей (до 7,4-13,1 %) на почве различных вариантов нарушения консолидации отломков костей [5, 9, 12, 14].

При лечении больных данной категории применяют два способа удлинения конечности: одномоментный и дистракционный [2, 8]. Одномоментный способ, как правило, применяют при сращении отломков костей с угловой деформацией, а также при необходимости удлинения сегмента на 10 % с целью коррекции анатомической длины. Для осуществления второго способа используют аппараты внешней фиксации на основе спиц и стержней [4, 7, 10].

Многие зарубежные ортопеды для дистракционного удлинения нижних конечностей используют внутренний фиксатор, который представляет собой телескопический штифт, введенный в канал кости с механическим либо электронно-механическим устройством [1, 11]. Каждый из отмеченных методов имеет достоинства

и недостатки и предполагает поиск и разработку новых технологий лечения данной категории больных [3, 13].

С 2007 года в клинике военной травматологии и ортопедии при лечении больных с врожденными и приобретенными (посттравматическими) укорочениями голени и бедра применяем комбинированный способ их коррекции. На голени он предполагает предварительное введение интрамедуллярного штифта для блокирующего остеосинтеза и выполнение проксимального блокирования, кортикотомию большеберцовой кости, остеотомию малоберцовой кости, фиксацию голени аппаратом из двух колец и микродистракцию. После достижения запланированного удлинения осуществляем дистальное блокирование штифта и снимаем аппарат. На бедре интрамедуллярный штифт вводим антеградно или ретроградно, осуществляем дистальное или проксимальное блокирование и надмыщелковую или подвертельную остеотомию, дистракцию осуществляем с помощью спице-стержневого аппарата. После достижения запланированного удлинения осуществляем дистальное или проксимальное блокирование стержня и снимаем аппарат. В послеоперационном периоде проводим лечебную физкультуру, дозированную нагрузку на ногу, электромиостимуляцию мышц бедра, ежемесячный рентген-контроль перестройки регенерата.

Целью изобретения (приоритетная справка №116476 от 2.05.2007 г.) является сокращение срока внешней фиксации аппаратом, создание стабильных оптимальных условий для перестройки костного регенерата и повышения качества жизни после удлинения голени и бедра.

В качестве примера приводим следующие клинические наблюдения.

Больная С., 21 года, поступила в клинику с жалобами на укорочение правой голени. Из анамнеза известно, что на почве родовой травмы у больной развилась миелопатия на уровне эпиконуса с явлениями нижнего дистального парапареза, которая сопровождалась недоразвитием правой голени и стопы, в частности, дефектом 5 пальца, 1-4 пальцев правой стопы на уровне головок основных фаланг, укорочением правой голени на 2,5 см.

В связи с врожденной деформацией правой стопы ранее был выполнен артродез подтаранного, пяточно-кубовидного суставов. В процессе обследования в клинике также выявлены комбинированная контрактура правого голеностопного сустава и S-образный сколиоз пояс-

ничного отдела позвоночника с вершиной на уровне L_{II} позвонка (угол 18°), (рис. 1).

Для определения минимально необходимой комфортной величины удлинения голени больной было рекомендовано ношение специальной ортопедической обуви (рис. 2).

После комплексного клинико-инструментального обследования в клинике выполнена операция: введение интрамедуллярного стержня в правую большеберцовую кость, проксимальное блокирование его, кортикотомия на уровне верхней трети, остеотомия малоберцовой кости в нижней трети, фиксация большеберцовой кости правой голени аппаратом Илизарова в режиме дистракции. Через месяц выполнено дистальное блокирование гвоздя, демонтаж аппарата. Больная прошла курс реабилитационного лечения. Весь период наблюдения ходила с полной нагрузкой на правую ногу. Через 7 месяцев отмечена полная перестройка костного регенерата. Функция правой ноги восстановлена полностью.

Рентгенограммы и функциональные результаты представлены на рисунках 3 и 4.

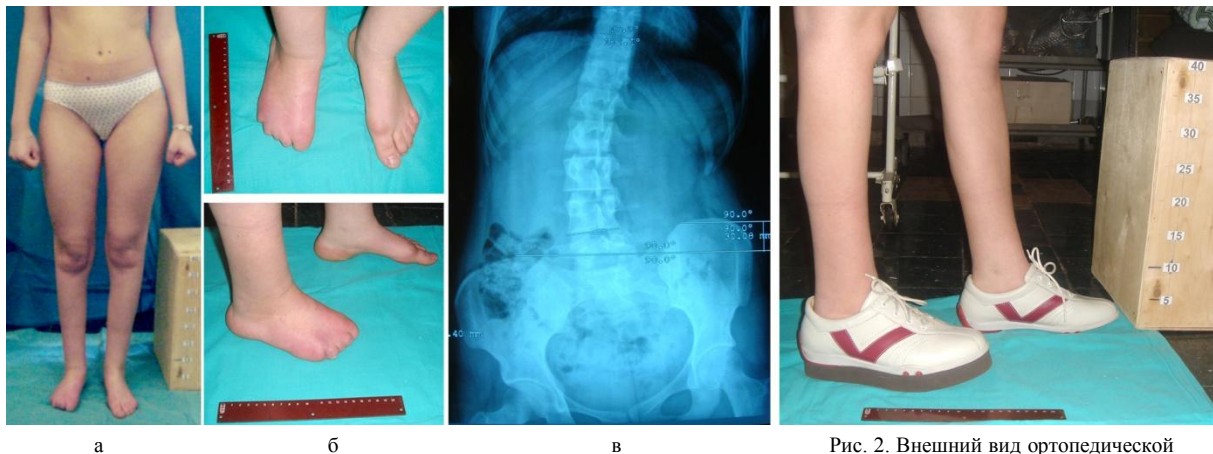


Рис. 1. Внешний вид больной (а); недоразвитие пальцев правой стопы (б), обзорная рентгенограмма позвоночника и таза: искривление и перекос таза (в)

Рис. 2. Внешний вид ортопедической обуви

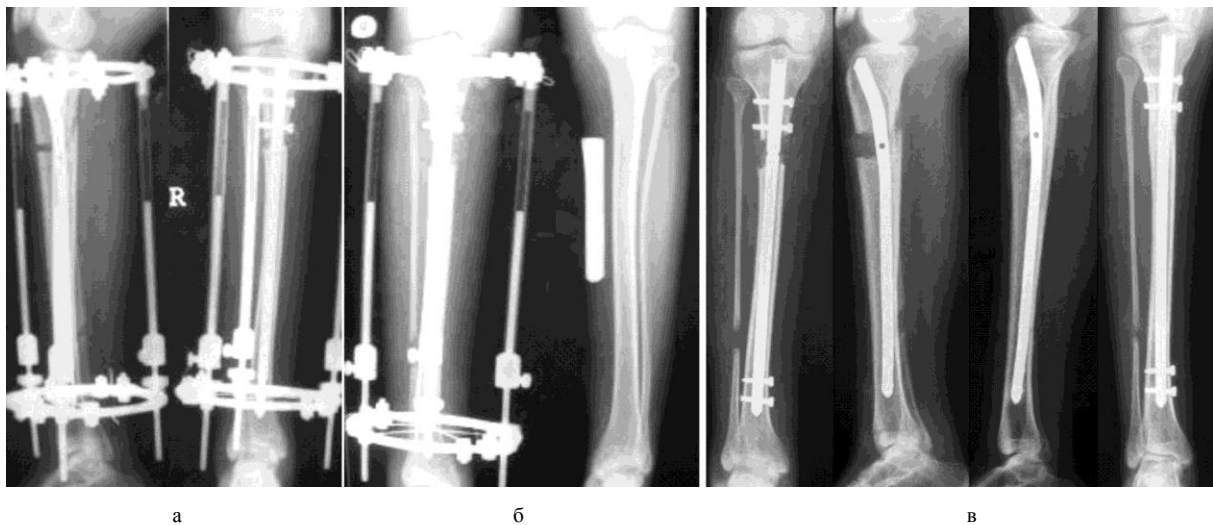


Рис. 3. Рентгенограммы костей правой голени после кортикотомии большеберцовой, остеотомии малоберцовой, интрамедуллярного остеосинтеза большеберцовой кости, фиксации костей голени аппаратом Илизарова (а), рентгенограммы голени после завершения удлинения (б), аппарат демонтирован, перестроившийся костный регенерат большеберцовой кости (в)



Рис. 4. Полное восстановление функции

Больной Ц., 19 лет, поступил в клинику по поводу посттравматической вальгусной деформации и укорочения правого бедра, комбинированной контрактуры правого тазобедренного сустава.

Из анамнеза известно, что в 14-летнем возрасте получил закрытый перелом шейки правой бедренной кости со смещением отломков. В течение 6 лет лечился в ряде специализированных стационаров, где были выполнены следующие оперативные вмешательства: скелетное вытяжение за мыщелки правой бедренной кости, закрытая репозиция, чрескожная фиксация отломков спицами, повторная операция – открытая репозиция, фиксация отломков спицами Киршнера. Имобилизация тазобедренной гипсовой повязкой в течение 4 месяцев. По поводу нарастающей деформации была выполнена межвертельная остеотомия правой бедренной кости, фиксация одноплоскостным стержневым аппаратом и имобилизация тазобедренной гипсовой повязкой. При поступлении в клинику были выявлены сросшийся перелом правой бед-

ренной кости после межвертельной остеотомии с ротационной деформацией и уменьшением шейчно-диафизарного угла, комбинированная контрактура правого тазобедренного сустава, укорочение правой нижней конечности на 4 см.

Выполнена минимально-инвазивная операция – кортикотомия правой бедренной кости в нижней трети, антеградный интрамедуллярный остеосинтез правой бедренной кости гвоздем, исправление вальгусной и ротационной деформаций, дистальное блокирование, фиксация бедренной кости спице-стержневым аппаратом. Раны зажили первичным натяжением, швы сняты на 10-е сутки. Через месяц после восстановления длины бедренной кости и устранения деформаций выполнено проксимальное блокирование гвоздя двумя винтами методом свободной руки и демонтаж аппарата.

Через 3 дня разрешена полная нагрузка на правую ногу. Прошел несколько курсов реабилитационного лечения. Через 11 месяцев отмечена полная перестройка костного регенерата. Длина и функция правой ноги восстановлены.



а



б

Рис. 5. Внешний вид больного: перекос таза, укорочение правой ноги за счет бедра и ротационная деформация (а); рентгенограммы костей таза – сросшийся перелом правой бедренной кости после межвертельной остеотомии с уменьшением шеечно-диафизарного угла (б)



а



б

Рис. 6. Внешний вид послеоперационных ран (а), спице-стержневого аппарата внешней фиксации (б)

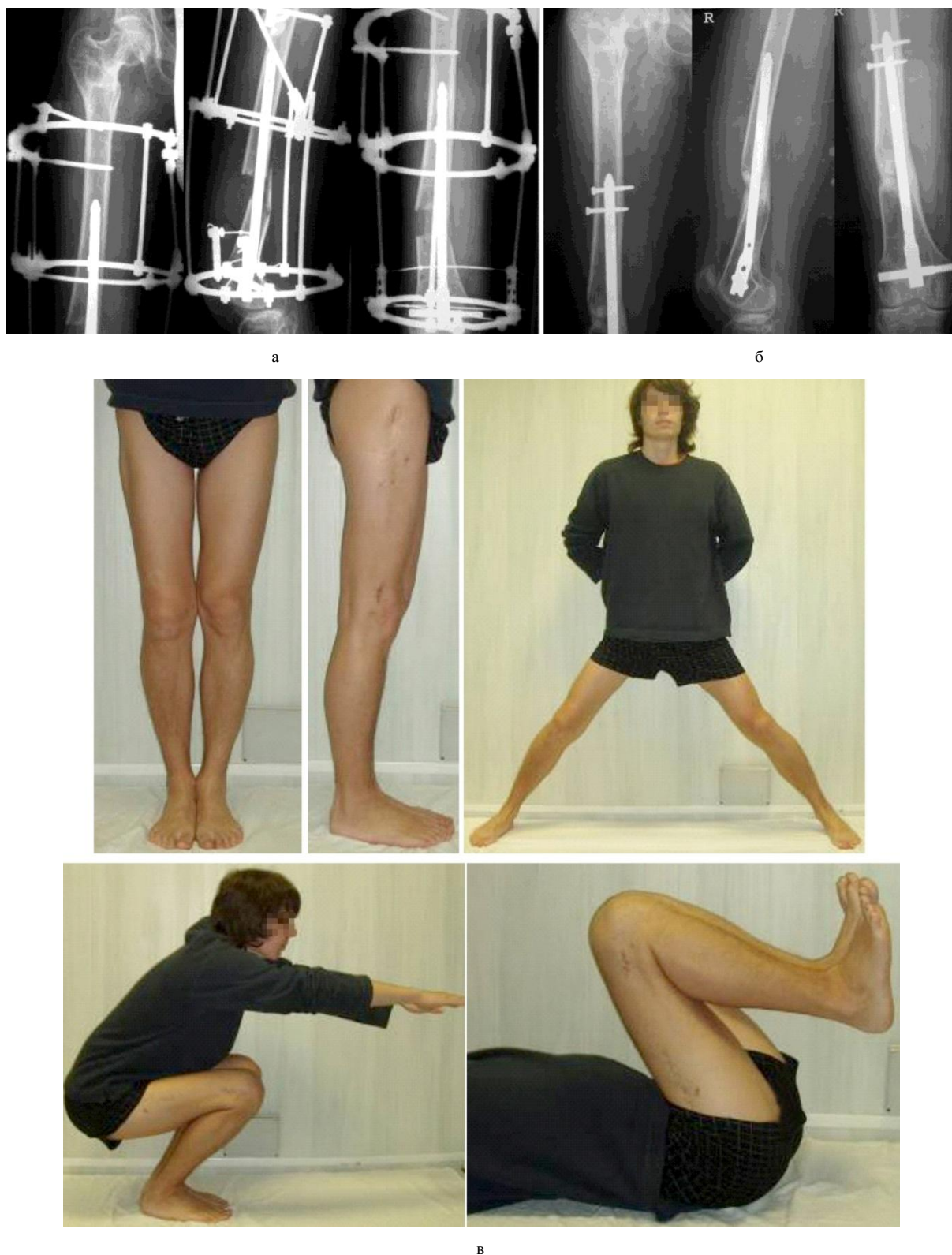


Рис. 7. Рентгенограммы правой бедренной кости после операции (а), проксимальное блокирование гвоздя, аппарат демонтирован, перестроившийся костный регенерат (б), восстановление длины ноги и функции (в)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, предложенный комбинированный способ восстановления длины бедра и голени при последствиях травм и дефектах развития позволяет восстановить длину сегмента, добиться консолидации ложного сустава, вос-

становления дефекта кости, сократить сроки внешней фиксации аппаратом и стационарного лечения, предупредить развитие контрактур смежных суставов, разрешить раннюю опорную нагрузку и ношение повседневной одежды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ткач А. В. Анализ ошибок и осложнений при удлинении бедра аппаратами Блискунова : автореф. дис... канд. мед. наук. Киев, 2003. 19 с.
2. Бескровное удлинение голени методом дистракционного эпифизеолиза : метод. рекомендации / сост. : Г. А. Илизаров, В. И. Грачева, В. К. Камерин. Курган, 1976. 24 с.
3. Врожденные деформации верхних конечностей / В. Л. Андрианов [и др.]. М. : Медицина, 1972. С. 3-5.
4. Компрессионный и дистракционный остеосинтез аппаратом Г. А. Илизарова : метод. рекомендации / сост. : Г. А. Илизаров. М., 1971. 21 с.
5. Лукин А. В. Ошибки и осложнения при оперативном лечении несращений костей // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. 1991. № 5. С. 127–129.
6. Месхи К. Т. Анализ сроков временной нетрудоспособности больных с различной ортопедической патологией // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2007. № 4. С. 15-18.
7. Попков А. В., Шутов Р. Б. Влияние темпа удлинения голени на сроки дистракционного остеосинтеза // Высокие технологии в травматологии и ортопедии : организация, диагностика, лечение, реабилитация, образование : материалы первого съезда травматологов-ортопедов Уральского Федерального округа. Екатеринбург, 2005. С. 356.
8. Удлинение бедра с одновременным закрытым артродезированием тазобедренного сустава : метод. рекомендации / сост. : Г. А. Илизаров, В. Г. Трохова, А. В. Попков. Курган, 1978. 18 с.
9. Шаповалов В. М., Хоминец В. В., Михайлов С. В. Основы внутреннего остеосинтеза. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. 240 с.
10. Шутов Р. Б., Попков Д. А. Количественная оценка влияния возраста пациента и скорости дистракции на сроки остеосинтеза при удлинении врожденно укороченной голени // Клиника, диагностика и лечение больных с врожденными аномалиями развития : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Курган, 2007. С. 210-212.
11. Severe limb abnormalities after chorion villus sampling gat 56–66days' gestation / H. V. Firth [et al.] // Lancet. 1991. Vol. 337, No 8744. P. 762–763.
12. Hermansson L., Bodin L., Wranne L. Lower-limb deficiencies in Swedish children - a comparison between a population-based and a clinic-based register // Early Hum. Dev. 2001. Vol. 63, No 2. P. 131–145.
13. McGuirk C. K., Westgate M. N., Holmes L. B. Limb deficiencies in newborn infants // Pediatrics. 2001. Vol. 108, No. 4. P. E64.
14. Wang J. W., Weng L. H. Treatment of distal femoral nonunion with internal fixation, cortical allograft struts, and autogenous bone-grafting // J. Bone Jt. Surg. 2003. Vol. 85-A, No 3. P. 436-440.

Рукопись поступила 15.07.09.

Сведения об авторах:

1. Шаповалов Владимир Михайлович – заведующий кафедрой военной травматологии и ортопедии Военно-медицинской академии, д.м.н., профессор;
2. Хоминец Владимир Васильевич – старший преподаватель кафедры, к.м.н.;
3. Михайлов Сергей Владимирович – старший преподаватель кафедры, к.м.н.;
4. Шакун Дмитрий Анатольевич – старший ординатор клиники военной травматологии и ортопедии, к.м.н.;
5. Капилевич Борис Яковлевич – начальник отделения лучевой диагностики клиники военной травматологии и ортопедии.