

Замещение дефекта большеберцовой кости многоуровневым формированием дистракционных регенератов при наличии посттравматической аневризмы передней большеберцовой артерии

Л.М. Куфтырев, К.Э. Пожарищенский, Д.Ю. Борзунов, Д.В. Долганов

Filling in tibial defects by multilevel formation of distraction regenerated bones in case of posttraumatic aneurism of the anterior tibial artery

L.M. Kuftyrev, K.E. Pozharishchensky, D.Y. Borzunov, D.V. Dolganov

Государственное учреждение науки

Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова, г. Курган (генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

В Российском научном центре "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г.А. Илизарова разработан и применяется способ замещения дефектов длинных костей многоуровневым удлинением отломка. У больной К., 9 лет, пострезекционный дефект большеберцовой кости успешно замещен удлинением проксимального отломка на трех уровнях при наличии посттравматической аневризмы передней большеберцовой артерии.

Ключевые слова: большеберцовая кость, аневризма, дефект, многоуровневое удлинение, чрескостный остеосинтез.

A technique of filling in defects of long bones by multilevel fragmental elongation is worked out and used at the Russian Ilizarov Scientific Centre "Restorative Trumatology and Orthopaedics". In female patient K., 9 years of age, her post-resection tibial defect was successfully filled in, using elongation of proximal fragment at three levels in case of posttraumatic aneurism of the anterior tibial artery.

Keywords: tibia, aneurism, defect, multilevel elongation, transosseous osteosynthesis.

Прогрессивное развитие новых способов лечения связано не только с опытом успешного применения разработанных и совершенствованием существующих технологий остеосинтеза. Несомненный интерес представляет анализ причин неудач, осложнений, возникших в ходе операции и в послеоперационном периоде, позволяющий в дальнейшем разработать комплекс мероприятий по их профилактике и устранению.

В РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова разработан и применяется способ замещения дефектов длинных костей удлинением одного из отломков с использованием дополнительной остеотомии [1]. По данным литературы, многоуровневое удлинение отломка используется при замещении обширных костных дефектов различных сегментов [2,3,4,5,6]. В литературе имеются указания на два осложнения, которые встретились в клинической практике при применении дополнительной остеотомии удлиняе-

мого отломка. В одном случае выполнение дополнительной остеотомии перемещаемого фрагмента привело к образованию аневризмы передней большеберцовой артерии, потребовавшей ее перевязки [7]. У другого больного после выполнения трех остеотомий для замещения дефекта большеберцовой кости при форсированном темпе дистракции отметили лизис дистракционного регенерата, объясняемый авторами высоким темпом дистракции и неадекватным кровоснабжением остеотомированных фрагментов [8]. К сожалению, авторы публикаций ограничивались только констатацией встретившихся в процессе лечения осложнений. Вместе с тем анализ причин осложнений, особенности оперативного пособия и дальнейшего послеоперационного ведения данных пациентов для клиницистов был бы весьма полезным.

Мы располагаем опытом успешного замещения пострезекционного дефекта большеберцо-

вой кости трехуровневым удлинением отломка в условиях сформировавшейся аневризмы передней большеберцовой артерии.

Больная К., 9 лет, (ист. бол. № 26657) поступила в клинику Центра по поводу гигантоклеточной опухоли дистального метадиафиза правой большеберцовой кости (рис. 1а). После трепанобиопсии диагноз подтвержден морфологически. В результате сегментарной резекции большеберцовой кости образован дефект на протяжении 8 см. Произведен остеосинтез аппаратом Илизарова правой голени. В метадиафизарном отделе проксимального отломка большеберцовой кости выполнена кортикотомия. Удлинение отломка осуществляли дозированным перемещением сформированного костного фрагмента с суточным темпом 0,75-1 мм в течение 40 дней. С целью сокращения сроков лечения на этапе остеосинтеза, после фиксации промежуточного фрагмента спицами, проведенными в плоскости поперечного сечения кости, выполнили его дополнительную кортикотомию. При рассечении передне-наружной кортикальной пластинки фрагмента большеберцовой кости было отмечено проникновение долота за пределы компактного слоя кости. Кровотечение из послеоперационной раны было не обильным. После контроля гемостаза рана была ушита наглухо шелковым швом и зажила первичным натяжением. Дистракцию в зоне дополнительной кортикотомии осуществляли в течение 38 дней с темпом 0,25 мм 3-4 приемами (рис. 1б). По настоятельной просьбе родителей больная была выписана на амбулаторное лечение по месту жительства. При последующем контрольном осмотре в нижней трети голени между удлиняемым проксимальным отломком большеберцовой и малоберцовой костью определялось пульсирующее округлое образование, размером 2,0×2,0×1,5 см, аускультативно над ним выслушивался грубый систолический шум. Перемещение фрагмента в межотломковом диастазе было прекращено. При контрастной ангиографии и ультразвуковом исследовании выявлена аневризма передней большеберцовой артерии размером 1,9×2,2×1,8 см (рис. 1в). В специали-

зированном отделении больной была выполнена резекция аневризмы, перевязка артериовенозного соустья передней большеберцовой артерии. При повторной госпитализации в клинику Центра межотломковый диастаз составлял 1,5 см, продолжение удлинения проксимального отломка дистракцией в зонах остеотомий было невозможно из-за оссификации дистракционных регенератов. В метафизарном отделе проксимального отломка была выполнена остеотомия, удлинение в течение 20 дней продолжалось с суточным темпом 0,75-1,0 мм до стыковки с концом противоположного дистального отломка большеберцовой кости (рис. 1г, д). Период последующей фиксации сегмента аппаратом Илизарова составил 41 день. При контрольных осмотрах через 5 и 12 месяцев после снятия аппарата Илизарова больная ходит с полной нагрузкой на оперированную конечность, не хромает. Длина голени одинаковая. Атрофии мягких тканей сегмента нет. Объем движений в смежных суставах не ограничен. Пульсация на *a.tibialis anterior* отчетливая (рис. 1е; рис. 2). Наблюдавшееся в ближайшие сроки после лечения умеренное снижение гемодинамических профилей оперированной конечности (рис. 3), по результатам инструментальных методов обследования (86,7% от контроля в пять месяцев и 83,6% - через год после снятия аппарата), также свидетельствовало о нормальном течении процессов минерализации и компактизации регенератов [9].

Таким образом, нарушение технических приемов выполнения кортикотомии явилось причиной возникновения аневризмы передней большеберцовой артерии. Своевременная диагностика и квалифицированная хирургическая помощь позволили исключить возможные дальнейшие осложнения. Вместе с тем данное осложнение не повлияло на срок и результат остеосинтеза, а восстановление анатомической целостности и компенсация функциональных возможностей сосудистого русла сегмента были достигнуты за один этап лечебно-реабилитационных мероприятий.

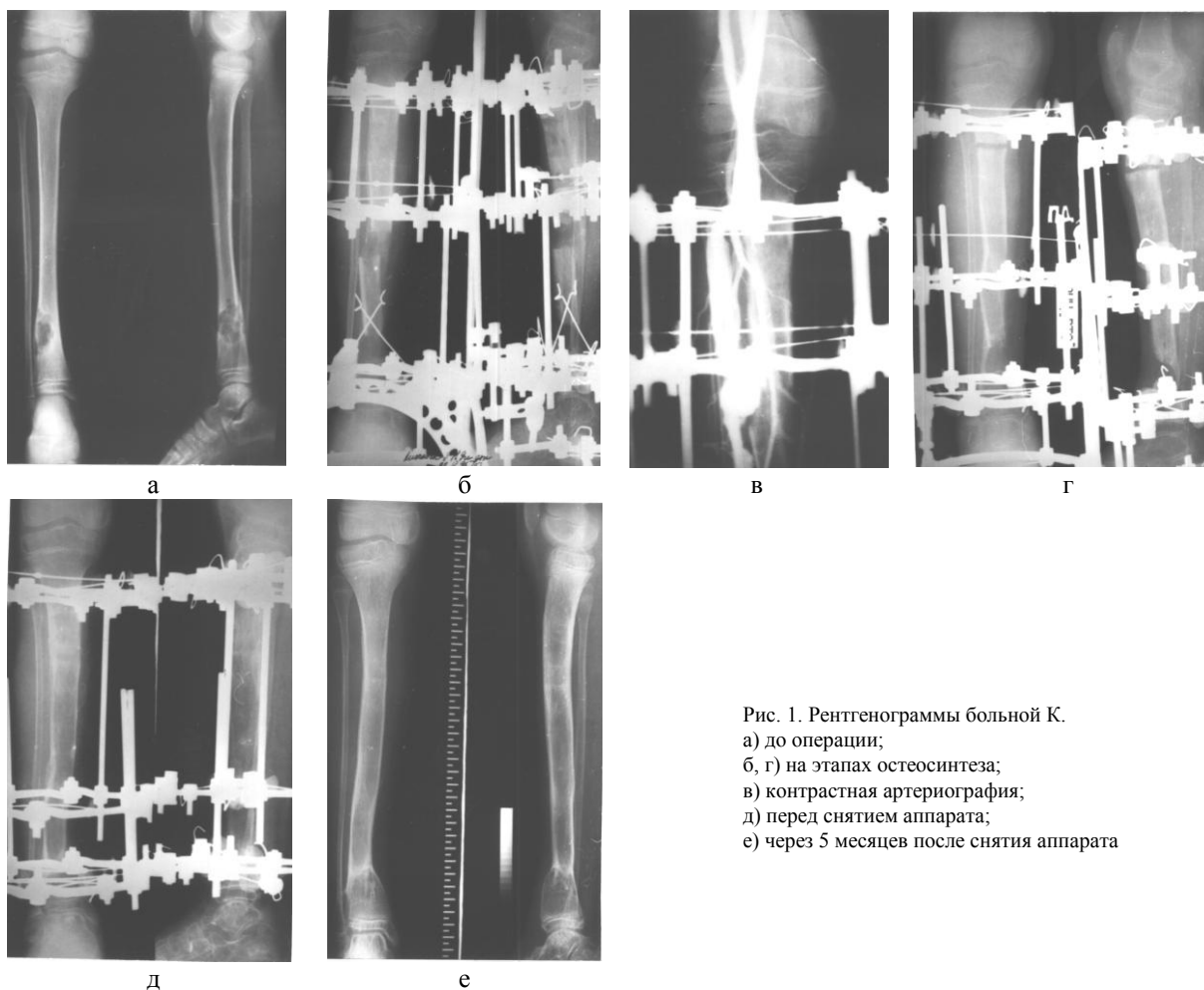


Рис. 1. Рентгенограммы больной К.
 а) до операции;
 б, г) на этапах остеосинтеза;
 в) контрастная артериография;
 д) перед снятием аппарата;
 е) через 5 месяцев после снятия аппарата



Рис. 2. Больная К., через 12 месяцев после снятия аппарата

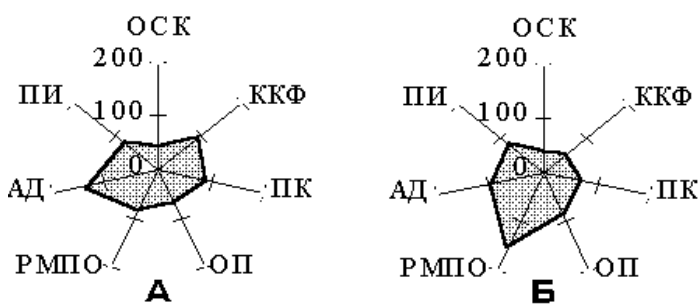


Рис. 3. Гемодинамические профили сосудистого бассейна оперированной конечности больной К. через 5 (А) и 12 (Б) месяцев после снятия аппарата. Значения по семи показателям регионарной гемодинамики где: ОСК - объемная скорость кровотока, ККФ - коэффициент капиллярной фильтрации, ПК - пульсовой кровоток, ОП - объемный пульс, РМПО - регионарный минутный пульсовый объем, АД - давление крови в a.tibialis anterior, ПИ - пульсовой индекс a.tibialis anterior выражены в процентах относительно контрлатеральной здоровой конечности

ЛИТЕРАТУРА

1. А.с. 1526666 СССР, МКИ³ А 61 В 17/56 Способ лечения дефекта кости /В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев (СССР). - 4390380/14. Заявлено 09.03.88. Опубл. 23.05.91, бюл. № 19.
2. Куфтырев Л.М., Пожарищенский К.Э., Борзунов Д.Ю. Замещение дефекта длинных трубчатых костей биллокальным формированием дистракционных регенератов //Новые технологии в лечении больных с патологией опорно-двигательного аппарата: Тез. докл. Всерос. конф. с участием иностр. спец. (24-26 октября 1996). - Ленинск-Кузнецкий, 1996. - С. 84-85.
3. Замещение дефектов длинных трубчатых костей полилокальным формированием дистракционных регенератов /В.И. Шевцов, Л.М. Куфтырев, К.Э. Пожарищенский и др. // Гений ортопедии. - 1996. - № 2-3. - С. 70.
4. Куфтырев Л.М., Борзунов Д.Ю. Дополнительная остеотомия перемещаемого фрагмента при замещении дефектов длинных трубчатых костей нижних конечностей // Материалы XXVIII юбил. обл. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Курганской обл. клин. б-цы. - Курган, 1996. - С. 141-143.
5. Куфтырев Л.М., Борзунов Д.Ю., Пожарищенский К.Э. Замещение дефектов большеберцовой кости полилокальным удлинением отломка //Современные проблемы медицины и биологии: Материалы XXX обл. юбил. науч.-практ. конф. - Курган, 1998. - С. 103-104.
6. Catagni M.A., Felici I.V.V. Allungamento de dois niveis eo metodo de Ilizarov (trifocal) no tratamento da pseudoartrose tibial con perda ossea //Rev. Bras. Ortop. - Vol. 31, № 8. - P. 613-619.
7. Кернерман Р.П. Сочетанное применение остеопластики и вариантов дистракционно-компрессионного синтеза при лечении дефектов длинных трубчатых костей // Проблемы хирургии позвоночника и спинного мозга: Тез. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Новосиб. НИИТО. - Новосибирск, 1996. - С. 188-189.
8. Замещение обширных дефектов длинных костей с помощью би- и полилокального дистракционно-компрессионного остеосинтеза /Ю.Г. Шапошников, М. Мусса, А.Г. Саркисян и др. //Хирургия. - 1990. - № 9. - С. 3-6.
9. Функциональное состояние конечности у больных с дефектом костей голени после лечения по методу Илизарова / Т.И. Долганова, В.Д.Макушин, Д.В.Долганов, В.К. Камерин // Гений ортопедии. - 1995. -№2. - С.10-14.

Рукопись поступила 11.11.99.

Вышли из печати



В.И. Шевцов, Г.В. Дьячкова, А.В. Попков

Рентгенологический атлас мягких тканей конечностей при ортопедических заболеваниях и травмах

М.: Медицина, 1999. - 96 с.: ил. - ISBN5-225-02759-8

В атласе дано экспериментальное обоснование рентгеноконтрастного исследования мышц, подкожной клетчатки и сухожилий, приведены клинико-рентгенологическая характеристика патологических процессов в мягких тканях, рентгеноморфологические параллели изменений мышц при удлинении конечностей, описана рентгенологическая картина мягких тканей при повреждениях, различной ортопедической патологии (укорочения конечностей, аномалии развития, заболевания тазобедренного сустава и т.д.) и лечения методом чрескостного остеосинтеза по Илизарову. В атласе впервые представлены данные по рентгеноконтрастной диагностике состояния мягких тканей.

Атлас предназначен для рентгенологов, ортопедов-травматологов, хирургов, студентов.