

© Группа авторов, 1998

Вариант замещения дефекта большеберцовой кости при истонченных концах отломков

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

A modification of tibial defect substitution in case of thinned fragmental ends

V.I. Shevtsov, L.M. Kuftyrev, K.E. Pozharischensky, D.Y. Borzunov

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

В сообщении предлагается к использованию модифицированная методика полилокального формирования дистракционных регенератов с использованием приема фрагментации истонченных концов отломков при замещении дефекта большеберцовой кости.

Ключевые слова: большеберцовая кость, дефект, фрагментация, чрескостный остеосинтез.

A modified technique of polylocal formation of distraction regenerates, using a procedure of fragmentation of thinned fragmental ends in the process of tibial defect substitution is proposed.

Keywords: tibia, defect, fragmentation, transosseous osteosynthesis.

Проблема возмещения дефектов трубчатых костей по-прежнему актуальна и связана с совершенствованием известных, разработкой новых технологий и их внедрением. Особую сложность представляет лечение больных с обширными дефектами трубчатых костей при истонченных, эбурнированных концах отломков [1, 3, 4, 11].

Существующие способы замещения дефектов трубчатых костей, предусматривающие дозированное перемещение сформированных фрагментов в межотломковом диастезе и последующее сращение истонченных, склерозированных концов отломков закрытыми приемами их дублирования с осуществлением встречно-боковой компрессии, не всегда обеспечивают достаточную механическую прочность контактного регенерата, а сроки образования костной мозоли длительны [2,12,13].

Открытые способы коаптации, взаимопогружения концов отломков [14,15] сопряжены с дополнительной травматизацией рубцово-измененных тканей в зоне стыка, необходимостью скелетирования концов отломков при их одномоментном сопоставлении, что нередко приводит к гофрированию мягких тканей, трофическим и неврологическим расстройствам сегмента конечности, вторичному заживлению послеоперационной раны [3, 5-10].

Использование дополнительной остеотомии удлиняемого отломка [16] при возмещении костного дефекта некоторые авторы рассматрива-

ют как фактор, стимулирующий и активизирующий процессы остеорегенерации в зоне стыка и создающий оптимальные механобиологические условия для костеобразования [17,18].

Нами предложена и успешно применена модифицированная методика последовательного полилокального формирования дистракционных регенератов с использованием приема фрагментации (дополнительной остеотомии) концевых отделов удлиняемого и противоположащего отломков*.

Показанием к использованию данной методики служили дефекты трубчатых костей с истонченными концами отломков, подлежащими дублированию с целью усиления механической прочности сращения.

Указанная задача решалась тем, что после выполнения остеотомии и дозированного перемещения сформированного фрагмента в межотломковом диастезе до контакта и последующего дублирования с противоположащим отломком производили фрагментацию их концов в зоне стыковки. Дозированной компрессией зоны фрагментации осуществляли смещение сформированных костных фрагментов по периферии до нормализации толщины кости. В случаях образования крупных фрагментов, они фиксирова-

* Заявка N 96103477/14 РФ, МКИ⁶ А61В17/56 Способ замещения дефекта трубчатой кости при истонченных концах отломков/ Шевцов В.И.(РФ), Куфтырев Л.М.(РФ), Пожарищенский К.Э.(РФ), Борзунов Д.Ю.(РФ); РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А.Илизарова (РФ). – Заявлено 04.03.96г.

лись спицами с возможностью их удержания и перемещения. При наличии остаточного укорочения сегмента, после замещения межотломкового диастаза и нормализации толщины кости за счет фрагментации концевых отделов отломков, необходимая длина восстанавливалась путем приложения дистракционных усилий в зоне дополнительной или первичной остеотомии, а также комбинированно.

Приводим клинический пример. Больной К., ист. бол. N26774, поступил в клинику РНЦ «ВТО» с посттравматическим дефектом большеберцовой кости.

Из анамнеза известно, что пациент в результате железнодорожной травмы получил открытый оскольчатый перелом костей левой голени, перенес неоднократно секвестрнекроэктомию, кожные пластики, поскольку ранее послеоперационный период был осложнен остеомиелитическим процессом. В области межотломкового диастаза имелись грубые, втянутые кожные рубцы, спаянные на протяжении с прилежащими отломками большеберцовой кости.

Рентгенологически определялись истончение и склероз концов отломков большеберцовой кости, диастаз между ними составлял 6 см (Рис. 1а).

В данном случае удлинением проксимального отломка был сформирован дистракционный регенерат величиной 8,0 см с дублированием концов отломков на протяжении 2 см. Далее была выполнена открытая фрагментация склерозированных концов, в ходе которой с помощью долота было сформировано несколько фрагментов, при этом один из фрагментов (наиболее крупный, сформированный из концевого отдела проксимального отломка) был зафиксиро-

ван дополнительной спицей с упорной площадкой (Рис. 1б).

В течение 7 дней осуществлялась дозированная компрессия зоны фрагментации, при этом достигнуто смещение выделенных фрагментов по периферии, что обеспечило восстановление поперечной толщины кости в зоне стыка отломков. С целью компактизации регенерата, в зоне первичной остеотомии осуществлялось ретроградное перемещение промежуточного фрагмента с темпом 0,25 мм за 3 приема в течение 21 дня, при этом сформирован второй дистракционный регенерат величиной 2 см (Рис. 1в). После периода фиксации, продолжительность которого составила 87 дней, аппарат был демонтирован (Рис. 1г).

Дополнительной иммобилизации конечности после снятия аппарата не потребовалось.

В результате лечения возмещен дефект большеберцовой кости на протяжении 8 см, восстановлена толщина кости в области стыка отломков и опороспособность конечности (Рис. 1д).

При контрольном осмотре через 1 год после снятия аппарата больной ходит с полной нагрузкой на ногу, результат лечения сохраняется.

Таким образом, использование разработанного способа, основанного на создании дополнительной зоны костной регенерации вблизи или непосредственно в области стыка отломков, наряду с восстановлением необходимой толщины кости, обеспечивает оптимизацию механо-биологических условий для костеобразования, позволяет сокращать сроки сращения при склерозированных концах отломков и дополнительно возмещать костный дефект непосредственно за счет дозированной дистракции в этой зоне.

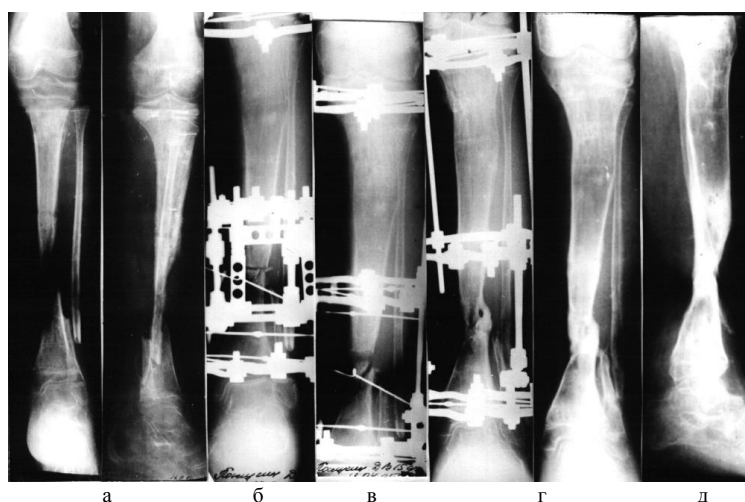


Рис. 1. Рентгенограммы больного К.: а) до лечения; б) после выполнения приема фрагментации; в) в процессе ретроградного перемещения несвободного фрагмента дистракцией зоны фрагментации; г) перед снятием аппарата Илизарова; д) после снятия аппарата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макушин В.Д. Лечение по Илизарову больных с дефектом костей голени: Автореф. дис... д-ра мед.наук. – Пермь, 1987. – 25 с.
2. Макушин В.Д., Куфтырев Л.М. Результаты многофакторного анализа исходов лечения по Илизарову больных с дефектами костей нижней конечности //Гений ортопедии. – 1995. - №1. - С. 67-70.
3. Мирзоян А.Э. Лечение больных с врожденными ложными суставами голени методом Илизарова в амбулаторных условиях: Автореф. дис... канд.мед.наук. – М., 1987. – 14 с.
4. Оноприенко Г.А. Лечение дефектов костей с использованием аппарата Илизарова //Тр.V Всесоюз. съезда травматол.-ортопед. – М., 1990. - Ч.2. - С. 50-57.
5. Моделирование условий устойчивости стыка отломков при компрессионном остеосинтезе / В.А. Немков, К.Э. Пожарищенский, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев // Материалы XXIV науч.-практ. конф. врачей Курган. обл. – Курган, 1992. – С. 69 - 70.
6. Пожарищенский К.Э. Варианты сращения отломков со сложной формой концов при возмещении дефектов большеберцовой кости методом удлинения отломков по – Илизарову //Материалы XXIV науч.-практ. конф. врачей Курган. обл. – Курган, 1992. – С. 74 - 76.
7. Пожарищенский К.Э. К вопросу о сложных формах концов отломков и тактике лечения больных при возмещении дефектов большеберцовой кости по Илизарову // Материалы XXV юбил. науч.-практ. конф. врачей Курган. обл. – Курган, 1992. – С. 55 - 58.
8. Пожарищенский К.Э. Методические принципы сращения отломков со сложной формой концов при замещении диафизарных дефектов костей по Илизарову // Метод Илизарова – достижения и перспективы: Тез. докл. Междун. конф., посв. памяти акад. Г.А.Илизарова. – Курган, 1993. – С. 167 - 168.
9. Пожарищенский К.Э., Куфтырев Л.М., Макушин В.Д. Биомеханическое обоснование некоторых приемов обеспечения устойчивости на стыке срастиваемых костных отломков // II Всерос. конф. по биомеханике: Тез. докладов. – Н. – Новгород, 1994. – Т. 1. – С. 154 - 155.
10. Устойчивость костных отломков в условиях компрессионного остеосинтеза / В.А.Немков, В.Д.Макушин, Л.М.Куфтырев, К.Э.Пожарищенский // Бюл. Вост. – Сиб. Науч. центра Сиб. Отделения РАМН. – 1994. - № 1 - 2. – С. 40 - 42.
11. Шевцов В.И. и др. Дефекты костей нижней конечности / В.И. Шевцов, В.Д. Макушин, Л.М. Куфтырев. – Курган, 1996. – 502 с.
12. А.с. 313533 СССР, МКИ³ А61 В17/00. Способ замещения дефекта длинной трубчатой кости / Г.А.Илизаров (СССР). - № 1124269/31-1; Заявлено 07.01.67; Опубл. 07.09.71, бюл. № 27. – с. 8 .
13. А.с. 664646 СССР, МКИ³ А61 В17/00. Способ замещения дефекта истонченной кости конечности / Г.А.Илизаров, А.А.Девятов, П.Ф.Переслыцких (СССР). - № 2520666/28-13; Заявлено 22.08.77; Опуб. 30.05.79, Бюл. № 20. - с. 17
14. А.с. 835421 СССР, МКИ³ А61 В17/00. Способ лечения ложных суставов /Г.А.Илизаров, В.И.Шевцов, В.И.Майер (СССР). - № 2764100/28-13; Заявлено 07.05.79; Опубл. 07.06.81, Бюл. № 21. – с. 21
15. А.с. 1268157 СССР, МКИ³ А61 в17/56. Способ лечения ложного сустава длинных трубчатых костей / Г.А.Илизаров, В.И.Шевцов, А.Э.Мирзоян (СССР). - № 3847195/28-14; Заявлено 28.01.85; Опубл. 07.11.86, Бюл. № 41. – с. 9
16. А.с. 1526666 СССР, МКИ³ А61 В17/56. Способ лечения дефекта кости / В.Д.Макушин, Л.М.Куфтырев (СССР). – 4390386/14; Заявлено 09.03.88; Опубл. 23.05.91, Бюл. № 19.
17. Catagni M.A., Felici I.V.N. R // ungamento de dois niveis e o metodo de Ilizarov (trifocal) no tratamenta da pseudoartrose tibial con perda ossca //Rev. Bras. Ortop/ - 1996/ - Vol/ 31, № 8. – P. 613 - 619.
18. Ilizarov Treatment of tibial nonunions vith 'bone loss /D.Paley, M.A.Catagni, F.Argnani et al. // Clin. Orthop. – 1989. - № 241. - P. 146 -165.

Рукопись поступила 27.07.98.