

Случай из практики

© Группа авторов, 2001

Удаление деформированных внутрикостных стержней с использованием аппарата Илизарова

В.М. Шигарев, Л.М. Куфтырев, Д.Ю. Борзунов

Removal of deformed intramedullary pins using the Ilizarov apparatus

V.M. Shigarev, L.M. Kuftyrev, D.Y. Borzunov

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)

Предлагаются новые методики удаления деформированных внутрикостных стержней с использованием аппарата Илизарова. Разработаны различные варианты чрескостного остеосинтеза, позволяющие одновременно исправить деформацию сегмента и штифта, удалить металлоконструкцию и добиться сращения поврежденного сегмента.

Ключевые слова: перелом, псевдоартроз, интрамедуллярный стержень, коррекция оси, аппарат Илизарова.

A new technique to remove deformed intramedullary pins using the Ilizarov apparatus is proposed. Different variants of transosseous osteosynthesis are developed, which give the possibility to correct both a segment deformity and that of the pin, to remove the metal element and to achieve union of the involved segment simultaneously.

Keywords: fracture, pseudoarthrosis, intramedullary pin, axis correction, the Ilizarov apparatus.

Внутренний (погружной) остеосинтез для фиксации костных отломков довольно распространенный метод лечения переломов.

За период внедрения и применения метода внутрикостной фиксации предложено большое количество различных конструкций штифтов. Необходимо отметить, что только для металлоостеосинтеза бедренной кости используется более 20 видов стержней [1].

Одним из недостатков метода считаются возможные трудности последующего удаления металлоконструкций. Так, искривления стержня, возникающие при осевой нагрузке на конечность, сопровождаются деформацией оперированного сегмента. В таких случаях извлечение стержня становится сложным, травматичным, и он может оказаться "неудаляемым" [2, 3].

Для извлечения стержней предложены многочисленные устройства и различные приспособления. Некоторые авторы рекомендуют прибегать к электрокоагуляции канала или вскрытию костно-мозговой полости на протяжении сегмента, что облегчает удаление штифта [4].

С этой же целью А.Г. Сувалян и Ю.А. Галушкин предлагают использовать вибрационное устройство с электродвигателем [5]. Изготавливаемые промышленностью различные экстрак-

торы, крючки малоэффективны и не нашли широкого применения.

Внедрение в клиническую практику чрескостного остеосинтеза позволило по-новому подойти к решению и этой, довольно специфической и вместе с тем важной для практического здравоохранения проблемы [6].

Мы сочли долгом поделиться своими клиническими наблюдениями по извлечению деформированных стержней, так как подобных публикаций в литературе пока не встречали.

Приводим клинические наблюдения по извлечению деформированных стержней в условиях чрескостного остеосинтеза длинных костей аппаратом Илизарова.

Больной Х., 25 лет, поступил в клинику Центра с диагнозом: дефект-псевдоартроз правой бедренной кости в средней трети. Иностранное тело (стержень) с угловой деформацией 165°.

В 1993 году в результате огнестрельного ранения пациент получил открытый перелом правой бедренной кости. Был неоднократно и безуспешно оперирован, в том числе использован интрамедуллярный остеосинтез бедра стержнем. В 1998 году появились угловая деформация и боли в средней трети бедра. По месту жительства в течение 1,5 месяцев ему безуспешно ис-

правляли деформацию сегмента аппаратом Илизарова, но удалить деформированный стержень не удалось.

При поступлении в клинику Центра на рентгенограмме правого бедра в костно-мозговом канале прослеживается металлический стержень, повторяющий деформацию сегмента. Концы отломков бедренной кости с краевыми дефектами, неконгруэнтны (рис. 1).



Рис. 1. Рентгенограмма больного X., 25 лет, до лечения

Учитывая данные анамнеза, клинкорентгенологическую картину, планировалось с помощью аппарата Илизарова исправить угловую деформацию сегмента, удалить стержень и оперативно адаптировать концы отломков бедренной кости.

Операция произведена 25.11.99 г. Под эпидуральной анестезией через дистальный и проксимальный метадиафизы бедренной кости провели по 2 перекрещивающиеся спицы с упорными площадками навстречу друг другу. Все спицы зафиксировали и натянули в базовых опорах аппарата. По передней поверхности бедра в плоскости деформации установили балку. Из разреза кожи длиной до 3-4-х см обнажили зону ложного сустава. Два согнутых крючком тракционных стержня подвели к диафизу кости по обе стороны межотломковой щели. Дистракцией по вогнутой стороне деформации и тягой за тракционные стержни одновременно устранили угловую деформацию сегмента (рис. 2)¹. Через разрез кожи длиной 2-3 см в области большого вертела выделили конец стержня удалили его. Концы отломков бедренной кости адаптировали. После гемостаза рану послойно ушили наглухо. Вблизи концов отломков прове-

ли по паре перекрещивающихся спиц, которые закрепили в средних опорах аппарата.

В послеоперационном периоде на стыке отломков поддерживалась продольная компрессия (рис. 3).

Лечение больной заканчивал амбулаторно.

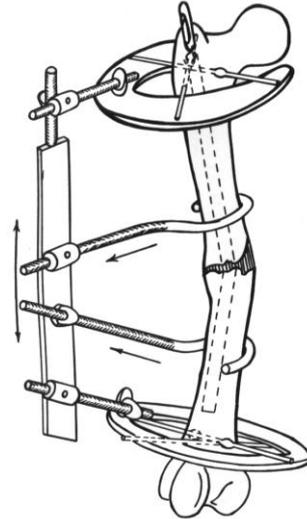


Рис. 2. Схема остеосинтеза

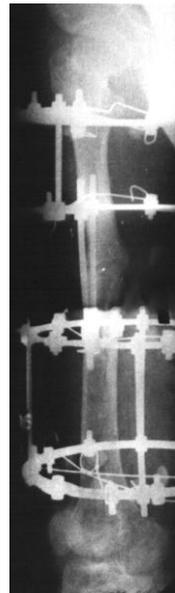


Рис. 3. Рентгенограмма больного X. в процессе лечения

Следующее клиническое наблюдение подтверждает эффективность применения закрытого компрессионно-дистракционного остеосинтеза бедра для восстановления оси сегмента, устранения деформации стержня и его удаления с помощью аппарата Илизарова.

Больной Я., 27 лет, поступил в клинику Центра по поводу несросшегося перелома нижней трети правого бедра. Инородное тело (стержень) с угловой варусно(155°)-антекурвационной(140°) деформацией (рис. 4).

¹ Рац. предл. РНЦ "ВТО" 62/99 "Способ удаления деформированного интрамедуллярного стержня". Авторы: Л.М. Куфтырев, Д.Ю. Борзунов, В.П. Грин, В.Е. Дегтярев.



Рис. 4. Рентгенограмма больного Я., 27 лет, до лечения

Травма автодорожная в апреле 1981 года.

Под эпидуральной анестезией выполнен остеосинтез аппаратом Илизарова. Угловую деформацию бедренной кости и стержня устраняли перемещением двух дистальных опор винтовой тягой относительно балки, установленной в проекции истинной плоскости деформации, при одновременной дистракции по внутренним стержням (рис. 5а). Деформация бедра и стержня у пациента была устранена в течение месяца.

В последующем, после исправления оси бедра и стержня, что было подтверждено клинически и рентгенологически, произведен перемонтаж аппарата для удаления металлоконструкции. С этой целью, под общим обезболиванием, через разрез кожи длиной 3 см в области большого вертела выделен в рану конец стержня. Последний зафиксирован спицей, проведенной через отверстие в стержне. Спица закреплена на внешней опоре и созданием дистракционных усилий по оси сегмента с помощью телескопических стержней гвоздь одномоментно удален (рис. 5б)². После удаления стержня осуществлялась встречно-боковая компрессия в зоне стыка отломков в течение четырех месяцев. Достигнуто сращение с хорошим анатомическим и функциональным результатом (рис. 6).

Следующее клиническое наблюдение.

Больной З., 42-х лет, поступил на лечение по поводу дефект-псевдоартроза на границе верхней и средней трети бедренной кости с антекурвационной (140°) деформацией сегмента и наличием в костно-мозговом канале металлического стержня (рис. 7).

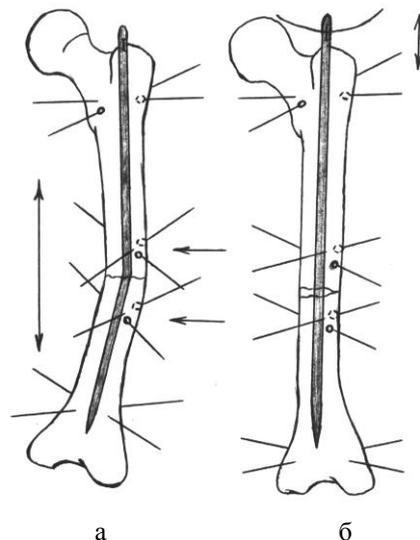


Рис. 5 а, б. Схема этапов остеосинтеза



Рис. 6. Рентгенограмма больного Я. после снятия аппарата



Рис. 7. Рентгенограмма больного З., 42 лет, до лечения.

Год назад получил закрытый оскольчатый перелом левого бедра. Скелетное вытяжение 1,5 месяца. Наступило сращение с угловой деформацией, по поводу которой была выполнена

² А.с. 1028319 СССР А61В17/00. Способ удаления стержня из трубчатых костей /Г.А.Илизаров, В.М. Шигарев (СССР). - № 3336965/28-13; Заяв. 26.08.81; Опубл. 15.07.83. - Бюл. № 26.

корректирующая остеотомия с аутопластикой и интрамедуллярным остеосинтезом гвоздем ЦИТО. При последующей осевой нагрузке конечности вновь образовалась деформация, сращение не наступило.

В клинике Центра произведен закрытый чрезкостный остеосинтез бедра аппаратом Илизарова.

В течение 20 дней производилось дозированное исправление угловой деформации через шарнирное соединение, установленное на высоте деформации (рис. 8, 9). После исправления оси сегмента, стержень удален через разрез в области большого вертела. На стыке отломков в течение 188 дней поддерживалась их компрессия до костного сращения (рис. 10).

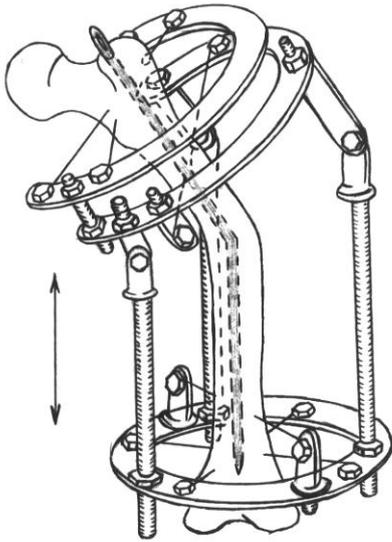


Рис. 8. Схема остеосинтеза

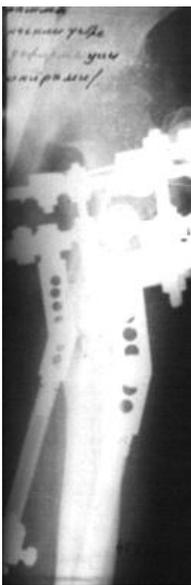


Рис. 9. Рентгенограмма больного З. на этапе остеосинтеза



Рис. 10. Рентгенограмма больного З. после снятия аппарата

Еще один вариант удаления деформированного интрамедуллярного стержня представлен следующим клиническим наблюдением.

Больной Е., 45 лет, поступил в 1998 г. в клинику Центра с закрытым переломом обеих костей левой голени на уровне средней трети с угловой деформацией, наличием внутрикостного штифта (рис. 11). Ранее, 13 лет назад, по поводу перелома больному был выполнен интрамедуллярный остеосинтез костей этой же голени. Во время дорожно-транспортного происшествия в 1998 году он получил повторный перелом.



Рис. 11. Рентгенограмма больного Е., 45 лет, до лечения

Под эпидуральной анестезией больному был выполнен остеосинтез аппаратом Илизарова из двух колец, установленных на уровне метафизарных отделов костей голени. Затем разворотом кольцевых опор отломки ротировали на 30-40° относительно друг друга, до ощутимого ослабления сцепления внутрикостного штифта со стенками костно-мозгового канала (рис. 12). Вслед за этим через разрез мягких тканей в области проксимального метафиза большеберцовой кости стержень был извлечен.³ Выше и ниже линии перелома дополнительно провели спицы, с помощью которых осуществили закрытую репозицию отломков. Операцию завершили ушиванием раны, наложением асептических повязок и стабилизацией систем аппарата (рис. 13).

³ Заявка 99107340/14, РФ, МКИ⁶ А61В17/56 Способ лечения повторного перелома трубчатой кости после интрамедуллярного остеосинтеза / Шигарев В.М. (РФ), Бойчук С.П. (РФ), Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г.А. Илизарова (РФ); Заявлено 09.04.99.

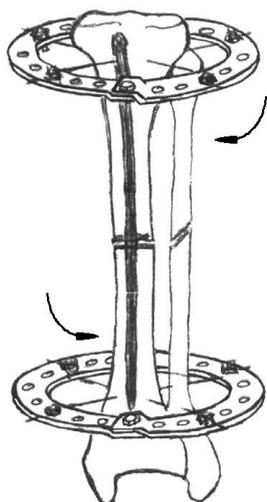


Рис. 12. Схема остеосинтеза

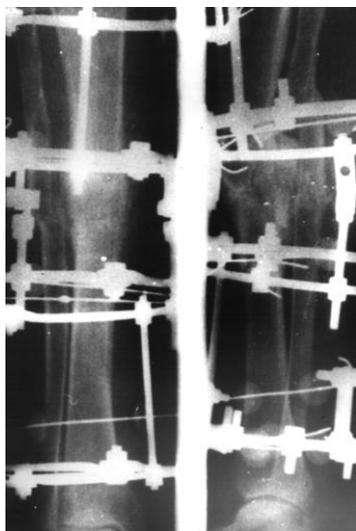


Рис. 13. Рентгенограмма больного Е. в процессе лечения

В послеоперационном периоде в течение 69 дней осуществляли жесткую фиксацию отломков аппаратом. Достигнуто восстановление опороспособности конечности с консолидацией кости в зоне перелома (рис. 14).

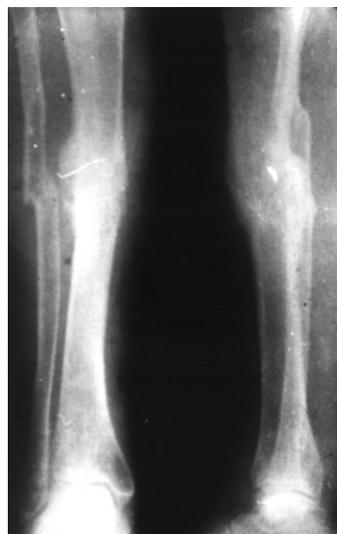


Рис. 14. Рентгенограмма больного Е. после снятия аппарата

Таким образом, чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова позволяет одновременно устранить деформацию сегмента и внутрикостного стержня с минимальной травматизацией костной и мягких тканей, удалить металлические конструкции и добиться сращения поврежденного сегмента. Предложенные варианты удаления деформированных стержней в условиях чрескостного остеосинтеза могут быть использованы по дифференцированным показаниям в клинике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей. В 3-х т. / Под ред. Ю.Г. Шапошникова. Т. 2. Травматология. - М.: Медицина, 1997. - 592 с.
2. Никитин Г.Д., Грязнухин Э.Г. Множественные переломы и сочетанные повреждения: Изд. 2-е, перераб. и доп. - Л.: Медицина, 1983. - 296 с.
3. Дубров Я.Г. Внутрикостная фиксация металлическим стержнем при переломах длинных трубчатых костей. - М.: Медицина, 1972. - 199 с.
4. Остеосинтез: Руководство для врачей / Под ред. С.С. Ткаченко. - Л.: Медицина, 1987. - 272 с.
5. Сувалян А.Г., Галушкин Ю.А. Вибрационное устройство для удаления внутрикостных штифтов // Ортопед. травматол. - 1982. - № 4. - С. 47-48.
6. Шигарев В.М. Чрескостный остеосинтез перелома бедра с углообразным смещением отломков и деформаций металлоконструкций // Гений ортопедии. - 1998. - № 3. - С. 64-67.

Рукопись поступила 04.05.00.