

© С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков, 1997

Устройство для репозиции и фиксации осколков

С.И. Швед, Ю.М. Сысенко, С.И. Новичков

A device for reposition and fixation of fragments

S.I. Shved, Y.M. Sysenko, S.I. Novichkov

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

В статье показана актуальность проблемы лечения больных с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей. Подробно описано устройство, предложенное для репозиции и фиксации осколков при вышеуказанных повреждениях, и принцип его работы. Говорится об успешном использовании данного устройства в клинической практике.

Ключевые слова: оскольчатые переломы, чрескостный остеосинтез, устройство.

Actuality of the problem concerning treatment of patients with closed diaphyseal comminuted fractures of long tubular bones is shown in the work. A device, put forward for reposition and fixation of fragments for the above-mentioned injuries, is described in details, as well as its working principle. A successful use of this device in clinical practice is discussed.

Keywords: comminuted fractures, transosseous osteosynthesis, a device.

Как известно, лечение пострадавших с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей представляет для травматологов большие затруднения. Причины этих затруднений заключаются в том, что данные переломы, как правило, возникают в результате прямого удара, сопровождаются значительными повреждениями кости и мягких тканей, смещением костных отломков и осколков на большую величину, нарушением кровоснабжения и иннервации [6, 7, 8]. Кроме того, общеизвестны трудности репозиции и удержания в неподвижном состоянии костных отломков и осколков при лечении больных с данными повреждениями. С перечисленными выше причинами принято связывать высокую частоту контрактур, деформаций, ложных суставов, несращений и т.д., количественные показатели которых значительно превышают средние для всех переломов данные [2]. Так, например, С.С. Ткаченко с соавт. [5] установили, что замедленная консолидация и ложные суставы у пострадавших с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами возникают в 9 раз чаще, чем при всех переломах в среднем.

Анализ нашего клинического материала показал, что срок и качество сращения при закрытых диафизарных оскольчатых переломах длинных трубчатых костей зависят не столько от точности репозиции основных костных фрагментов (отломков), сколько от качества адаптации в зоне перелома мелких костных фрагментов (осколков).

Но, несмотря на это, ни в отечественной, ни в зарубежной литературе практически нет работ, посвященных проблеме управления осколками при лечении данной категории больных. Если же некоторые авторы и говорят об управлении осколками, то имеют в виду их открытую репозицию с последующей фиксацией различными внутренними (погружными) фиксаторами или аппаратами наружной (внешней) фиксации [1, 4, 5]. Работ же по закрытой репозиции и фиксации осколков при лечении закрытых диафизарных оскольчатых переломов длинных трубчатых костей, исключая работы нашего Центра в литературе мы вообще не нашли [6-9].

Для закрытой управляемой репозиции осколками и снижения травматичности при их фиксации нами было предложено специальное устройство*, которое монтируется из деталей, входящих в комплект аппарата Илизарова [3].

Предложенное устройство изображено на схеме (рис. 1).

Оно монтируется на двух кольцевых опорах (1 и 2), на которых в натянутом состоянии крепятся спицы с упорными площадками (3). Кольцевые опоры (1 и 2) соединены между собой стержнями (4), на одном из которых и установлен репозиционный узел, позволяющий производить многоплоскостные перемещения осколка.

* Заявка № 97112713/20, РФ. МКИ⁶ А61В17/60. Устройство для лечения оскольчатых переломов трубчатых костей. / С.И. Швед (РФ), С.И. Новичков (РФ), Ю.М. Сысенко (РФ) - Заявлено 29.07.97г.

Репозиционный узел состоит из прямоугольной планки (5), на которой посредством кронштейнов (8) зафиксированы стержневые спицефиксаторы (6) с консольными спицами с упорными площадками (7). Прямоугольная планка (5) связана со стержнем (4) при помощи двух кронштейнов (9).

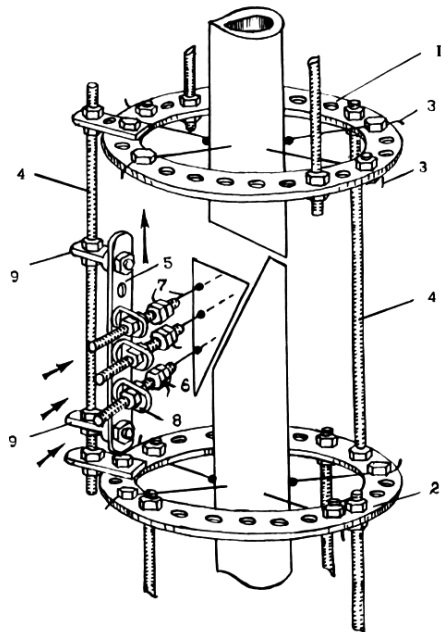


Рис. 1. - Схема, иллюстрирующая принцип работы устройства для репозиции и фиксации осколков.

Устройство работает следующим образом. После наложения аппарата Илизарова на поврежденный сегмент (плечо, предплечье, бедро или голень) через осколок проводят консольные спицы с упорными площадками (7), количество которых зависит от размеров осколка - обычно их две или три. Эти спицы (7) крепят на планке (5) при помощи стержневых спицефиксаторов (6) и кронштейнов (8), после чего планку (5) присоединяют кронштейнами (9) к стержню (4).

Репозицию осколка производят путем перемещения планки (5) по стержню (4) вдоль продольной оси поврежденной кости. При помощи консольных спиц с упорными площадками (7), закрепленных на планке (5) при помощи стержневых спицефиксаторов (6) и кронштейнов (8), осколок перемещают в зону перелома и добиваются его полной адаптации. После этого устройство стабилизируют до окончательного сращения костных фрагментов (отломков и осколков).

Демонтаж устройства осуществляют в обратной последовательности.

Данное устройство применялось нами у 6 пострадавших с закрытыми оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей различной локализации (рис. 2, 3 и 4), и во всех случаях оно позволяло добиться точной репозиции и стабильной фиксации осколков в зоне перелома.



Рис. 2. - Рентгенограмма большого С., 40 лет, после чрескостного остеосинтеза правого бедра аппаратом Илизарова.

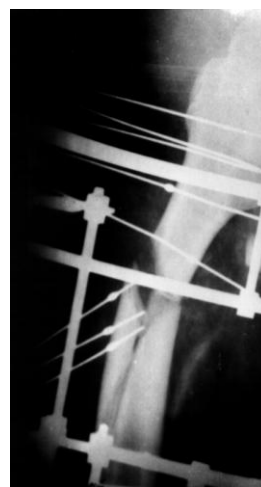


Рис. 3. - Рентгенограмма правого бедра больного С., 40 лет, после наложения устройства для репозиции и фиксации осколка (начальный этап).

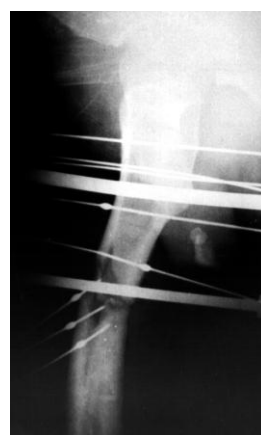


Рис. 4. - Рентгенограмма правого бедра больного С., 40 лет, после наложения устройства для репозиции и фиксации осколка (заключительный этап).

Таким образом, предложенное нами устройство является эффективным средством лечения этой крайне тяжелой категории травматологических больных, так как позволяет закрытым путем устранить смещение осколка по длине, ширине, под углом и периферии и стабильно фиксировать его на весь период лечения. Все вышеперечисленное позволяет рекомендовать данное устройство для широкого внедрения в клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА

1. А.с. 1324661 СССР, МКИ⁴ А61В17/58. Компрессионное устройство для остеосинтеза конструкции Т.Б.Бердыева, Р.В.Никогосяна / Т.Б. Бердыев (РФ), Р.В. Никогосян (РФ) и Б.Н. Балашов (РФ). - № 3989610/28-14; Заявлено 11.12.85; Оpubл. 23.07.87г.; Бюл. 27.
2. Грицанов А.И. Обоснование чрескостного остеосинтеза закрытых оскольчатых переломов конечностей (экспериментальное исследование) // Воен.-мед. журнал. - 1988. - №2. - С.38-42.
3. А.с. 98471 СССР, МКИ⁴ А61В17/60. Способ сращения костей при переломах и аппарат для осуществления этого способа. / Г.А. Илизаров (СССР). - № 102/17 – 762/4179/4 – 17962; Заявлено 09.06.52г.; Оpubл. 17.08.54г. Бюл.6.- С.10.
4. Ткаченко С.С., Демьянов В.М., Кравченко С.И. Погружной компрессионный остеосинтез закрытых диафизарных переломов длинных трубчатых костей // Военно-медицинский журнал. - 1974. - №6. - С.22-26.
5. А.с. №1806669 СССР, МКИ⁵ А61В17/60. Устройство для чрескостного остеосинтеза / В.В. Фурдюк, Б.А. Ремизов, В.Е. Кабанов А.В. Самоцветов, С.В. Иванов (СССР). - № 4729073/14; Заявлено 10.08.89; Оpubл. 07.04.93г.; Бюл. 13 – С.29.
6. Швед С.И., Сысенко Ю.М., Новичков С.И. Лечение диафизарных оскольчатых переломов бедренной кости методом Илизарова // Травматология и ортопедия России. - 1994. - №2. - С.80-86.
7. Швед С.И., Сысенко Ю.М. Способы управления осколками при лечении больных с закрытыми диафизарными оскольчатыми переломами длинных трубчатых костей // Гений ортопедии. - 1997. - №1. - С.41-44.
8. Швед С.И. и др. Лечение больных с переломами костей предплечья методом чрескостного остеосинтеза. / С.И. Швед, В.И.Шевцов, Ю.М. Сысенко. - Курган: Периодика, 1997. - 300с.
9. Шевцов В.И. и др. Лечение больных с переломами плечевой кости и их последствиями методом чрескостного остеосинтеза. / В.И. Шевцов, С.И. Швед, Ю.М. Сысенко / - Курган: Периодика, 1995. - 224с.

Рукопись поступила 16.12.97.



Отделение
ДЕФЕКТОВ И КОСТНЫХ ОПУХОЛЕЙ
РНЦ “ВТО” им. Г.А. Илизарова

осуществляет высокоэффективное лечение больных с использованием новых технологий, разработанных в Центре

- Врожденные и приобретенные ложные суставы трубчатых костей любой локализации с деформацией и укорочением сегментов конечностей
- Дефекты трубчатых костей любой локализации после травм, гематогенного остеомиелита, неудачного эндопротезирования и костной трансплантации, в том числе с сопутствующими деформациями сегментов конечностей, контрактурами суставов и выраженными рубцовыми изменениями мягких тканей
- Доброкачественные костные, костно-хрящевые опухоли костей и экзостозы
- Костные кисты, в том числе осложненные патологическим переломом и деформацией кости
- Фиброзные дисплазии, в том числе с наличием деформации и укорочения костных сегментов

Сроки лечения зависят от вида патологии и объема реабилитационных мероприятий.

Контактные телефоны в г. Кургане

- (35222) 3-17-65** Дегтярев Владимир Егорович, заведующий отделением дефектов и костных опухолей у взрослых и детей
- 3-44-33** д.м.н. Куфтырев Леонид Михайлович, зав. научно-клинической лабораторией дефектов и костных опухолей, отделение дефектов и костных опухолей у взрослых и детей