

© А.Г. Гусейнов, 2003

Консольное компрессирующее устройство для остеосинтеза оскольчатых переломов голени

А.Г. Гусейнов

A cantilever compressing device for the Osteosynthesis of leg comminuted fractures

A.G. Gouseinov

Дагестанская государственная медицинская академия (ректор – д.м.н., профессор А.О. Османов), г. Махачкала, Россия

При внеочаговом остеосинтезе оскольчатых переломов голени аппаратом Илизарова и адаптации костного осколка к своему ложу спицей с упорной площадкой остается высокой опасность повреждения сосудов и нервов на другой от осколка стороне поврежденного сегмента. В статье приведено компрессирующее устройство, применением которого полностью исключается вероятность этого осложнения и повышается эффективность репозиции и фиксации костного осколка. Устройство легко komponуется из деталей набора аппарата Илизарова, а успешная клиническая апробация позволяет рекомендовать его для широкого внедрения в практику травматологии и ортопедии.

Ключевые слова: голень, оскольчатый перелом, внеочаговый остеосинтез, аппарат Илизарова, компрессирующее устройство.

Extrafocal osteosynthesis of the leg comminuted fractures using the Ilizarov fixator and adaptation of the bone fragment to its bed with the help of wire with stopper may be of high risk due to damaging blood vessels and nerves on the other side (with respect to the fragment) of the segment involved. This article introduces a compressing device the use of which completely rules out the possibility of the complication and increases the effectiveness of bone fragment reposition and fixation. The device is easily configured from the elements of the Ilizarov fixator set, and successful clinical evaluation makes it possible to recommend it for the wide adoption in the practice of orthopaedics and traumatology.

Keywords: leg, comminuted fracture, extrafocal osteosynthesis, the Ilizarov fixator, a compressing device.

Внеочаговый остеосинтез по Илизарову является методом выбора при переломах и ложных суставах костей голени [2, 5]. Обусловлено это как оптимальным сочетанием атравматичности операции со стабильностью фиксации костных отломков, так и возможностью манипулирования ими в течение всего срока ношения аппарата [3, 6]. Однако остается опасность повреждения сосудисто-нервных структур спицами Киршнера и воспаления тканей вокруг них [1, 4]. Так, при проведении спиц не всегда имеется возможность руководствоваться только биомеханической целесообразностью в системе "аппарат Илизарова – сегмент конечности". Исходя из конкретных анатомо-топографических условий, в зоне перелома зачастую приходится отклоняться от оптимального уровня и направления проведения спиц, чтобы не "прошить" ими большой массив мышц. Между тем проведение спицы с упорной площадкой нередко является необходимым условием репозиции костных осколков, особенно, если это крупные клиновидные осколки, образующиеся при "бампер-

ных" переломах голени.

В целях предупреждения этих осложнений при репозиции и фиксации костных осколков при внеочаговом остеосинтезе оскольчатых переломов аппаратом Илизарова нами сконструировано устройство¹, состоящее из деталей стандартного набора аппарата Илизарова (рис. 1), а именно спиц Киршнера (1), гаек (2), шайб с боковой прорезью (3), резьбовой штанги (4) и кронштейнов (5). Изготавливают устройство следующим образом. Фрагменты спиц укладывают в прорези шайб и закрепляют двумя встречно закрученными гайками. Затем спицы изгибают, скручивают и копьевидно затачивают. Расстояние между концами спиц должно уступать площади наружной поверхности костного осколка, а форма – соответствовать равносто-

¹ Свидетельство на полезную модель № 200215 РФ, МПК7 А61 В 17/34. Консольное компрессирующее устройство для внеочагового остеосинтеза оскольчатых переломов голени аппаратом Илизарова / А.Г. Гусейнов (РФ). – Заявка №2001134371/20; Заявл. 17.12.2001; Полож. решение 14.03.2002.

ронному треугольнику как геометрически наиболее устойчивой фигуре. Длина спиц варьирует от 4 до 10 см, а диаметр – от 1,0 до 1,8 мм. При этом следует учитывать, что чем длиннее спицы, тем больше пружинистость и меньше жесткость упора спиц в осколок. Проколов мягкие ткани, устройство упирают в наружную поверхность костного осколка (рис. 2) и устанавливают его кронштейном к одному из парафрактурных колец аппарата Илизарова. Центробежным подкручиванием гаек на кронштейне создают компрессию осколка до видимого увеличения кривизны спиц. Созданная компрессия при этом обусловлена как подкрученными гайками, так и пружинящим изгибом спиц.

Преимуществами предлагаемого устройства являются следующие:

1) отсутствие опасности повреждения сосудов и нервов и необходимости фиксации спицей задней группы мышц на другой стороне большеберцовой кости при компрессии на костный осколок;

2) наличие визуального контроля адекватности компрессии на осколок, обусловленного увеличением кривизны упертых в него спиц;

3) компрессия осколка не только подкручиванием гаек, но и за счет эластичности спиц, что предупреждает избыточное давление осколка к его ложу и придает ему пролонгированный ха-

рактер, оптимальный для остеогенеза [7].

Таким образом, применением данного устройства можно достигнуть увеличения эффективности внеочагового остеосинтеза оскольчатых переломов голени аппаратом Илизарова.

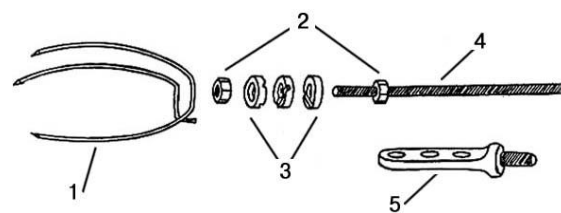


Рис. 1. Схема комплектующих деталей компрессирующего устройства

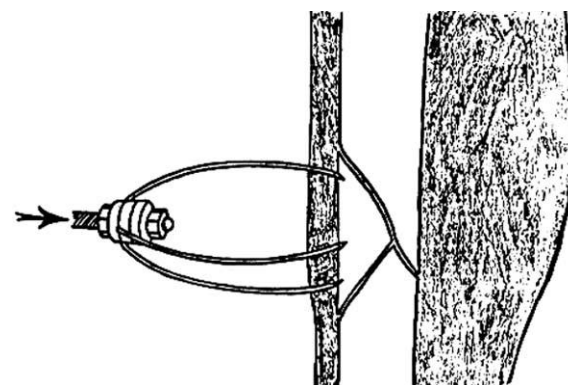


Рис. 2. Схема адаптации костного осколка к своему ложу компрессирующим устройством

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние технических погрешностей системы "аппарат Илизарова - сегмент" на результаты лечения / Г.Ш. Голубев, Н.Я. Веселов, Д.В. Кривец, В.В. Селютин // *Анналы травматол. и ортопед.* - 1995. - №1. - С. 14-19.
2. Девятков А.А. Чрескостный остеосинтез. - Казань, 1990. - 316 с.
3. Десятниченко К.С., Балдин Ю.П. О роли чрескостного остеосинтеза в реализации эффекта центрального и местного звена регуляции репаративного остеогенеза // *Метод Илизарова - достижения и перспективы: Тез. докл. междунар. конф., посвящ. памяти акад. Г.А. Илизарова.* - Курган, 1993. - С. 335-337.
4. Закиров Ю.А. Осложнения при чрескостном компрессионно-дистракционном остеосинтезе аппаратом Илизарова несросшихся переломов и ложных суставов конечностей // *Современные методы диагностики и лечения.* - Казань, 1993. - Ч.3. - С.114-116.
5. Зоря В.И., Шукин В.М., Кобзев Ю.В. Технология компрессионно-динамического остеосинтеза диафизарных переломов костей голени // *Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: Материалы науч. конф., проводимой в рамках междунар. форума "Человек и травма".* - Нижний Новгород, 2001. - С. 44-45.
6. Илизаров Г.А. Клинические и теоретические аспекты чрескостного и дистракционного остеосинтеза // *Теоретические и практические аспекты чрескостного компрессионного и дистракционного остеосинтеза: Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф.* - Курган, 1976. - С. 14-24.
7. Руцкий В.В., Артемьев А.А., Артемьев А.А. Демпфированный остеосинтез аппаратами чрескостной внешней фиксации // *Ортопед. травматол.* - 1989. - № 3. - С. 5.

Рукопись поступила 07.10.03.