

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

© Группа авторов, 2004

### **Устройство для остеосинтеза переломов локтевого отростка**

**Ю.М. Сысенко, Э.В. Горбунов**

### ***A device for osteosynthesis of olecranon fractures***

**Y.M. Sysenko, E.V. Gorbounov**

Государственное учреждение

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)

Предлагаемое устройство содержит кольцевую и дуговую опоры, соединенные с возможностью перемещения между собой и снабженные спицами, одна из которых консольно закреплена на дуговой опоре. Результатом является сопоставление костных отломков и их фиксация по оси путем проведения спицы вдоль костно-мозгового канала с сохранением движения в локтевом суставе.

Ключевые слова: перелом, локтевой отросток, чрескостный остеосинтез, аппарат Илизарова.

The device proposed has a ring support and an arch one, which are connected in such a way that their movement relative to each other is possible and moreover they have wires, one of which is attached to the arch support in cantilevered way. As a result juxtaposition of bone fragments is achieved as well as their axial fixation by the wire insertion along medullary canal with preservation of movement in the elbow.

Keywords: fracture, olecranon, transosseous osteosynthesis, Ilizarov fixator.

При переломах локтевого отростка общепринятой является открытая репозиция костных фрагментов с последующей их фиксацией. В последние годы стали появляться сообщения о возможности закрытого устранения смещения костных фрагментов [1-4]. Однако нет единого мнения относительно способа их фиксации.

Известно устройство для фиксации переломов, в котором элемент, упомянутый как фиксирующий узел, проходит через костно-мозговой канал кости и имеет сквозное поперечное отверстие, в которое введен фиксирующий стержень, имеющий шесть дюймов в длину и расположенный в костно-мозговом канале [5].

Известно устройство для лечения локтевого сустава, содержащее спицы, концы которых закреплены на опорных узлах, связанных между собой соединительными узлами. Резьбовые штанги последних расположены наклонно к опорному узлу предплечья и перпендикулярно к линии между локтевым и венечным отростками локтевой кости и снабжены пружинами [6].

Задачей настоящей работы является разработка конструкции устройства, позволяющего при переломах локтевого отростка фиксировать костные отломки, совмещая их по оси путем проведения спицы вдоль костно-мозгового канала, сохраняя при этом движения в локтевом суставе.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для остеосинтеза переломов локтевого отростка, содержащем соединенные между собой с возможностью перемещения опоры, на которых закреплены концы спиц, одна из опор выполнена в виде кольца, а другая — в виде дуги, торцевые плоскости которой расположены перпендикулярно торцевой плоскости кольца, при этом каждая из опор снабжена парами спиц, установленных с перекрещиванием. Кроме того, на плоскости опоры в виде дуги консольно закреплена дополнительная спица, а в кронштейнах, установленных на торцевой плоскости опоры в виде кольца, закреплены концы второй дополнительной спицы.

Предлагаемое устройство иллюстрируется схемой\* (рис. 1). Устройство состоит из пары перекрещивающихся спиц 1 и 2, закрепленных на кольцевой опоре 3 при помощи спицефиксаторов. Спица 4, расположенная на расстоянии 3 см от кольца 3 (см. схему), крепится на нем на кронштейнах 5 и 6 при помощи спицефиксаторов 7 и 8. Полукольцо 9 установлено перпендикулярно кольцу 3 и прикреплено к нему при помощи трех

\* Свидетельство № 26405 на полезную модель РФ, МКИ<sup>6</sup> А 61 В 17/60. Устройство для остеосинтеза переломов локтевого отростка / Ю.М. Сысенко, Э.В. Горбунов (РФ). — Заявка № 2002114409/20; Заявл. 31.05.02; Полож. решение 16.09.02; Опубл. 10.12.02, Бюл. № 34.

резьбовых стержней 10, 11 и 12 через кронштейны 13, 14 и 15. Стержни фиксированы к кронштейнам с одной стороны и к кольцу с другой стороны гайками и контргайками 16, 17 и 18. Пара перекрещивающихся спиц 19 и 20 закреплены на полукольце 9. К последнему консольно прикреплена диафиксирующая спица 21 с упорной площадкой.

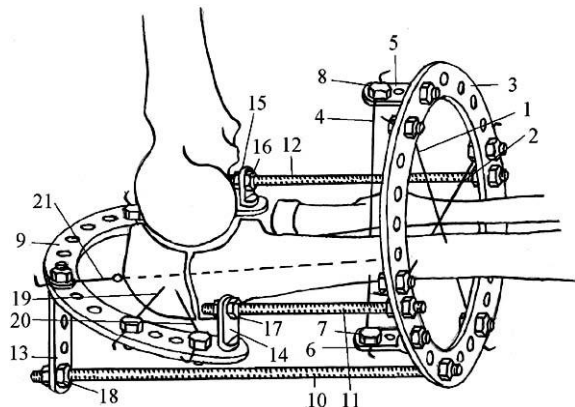


Рис. 1. Схема чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова перелома локтевого отростка

Устройство используется следующим образом.

Техника остеосинтеза следующая: через дистальный отломок локтевой кости проводят две перекрещивающиеся спицы 1 и 2, которые крепят в кольцо 3. Для усиления жесткости фиксации проводят спицу 4 во фронтальной плоскости через локтевую кость и крепят к этому же кольцу на кронштейнах 5 и 6 при помощи спицефиксаторов 7 и 8. После репозиции костных фрагментов через локтевой отросток в костномозговой канал локтевой кости проводят диафиксирующую спицу 21 с упорной площадкой.

Во фронтальной плоскости через проксимальный отломок (локтевой отросток) проводят две перекрещивающиеся спицы 19 и 20. Полукольцо 9, к которому крепят эти спицы, устанавливают тоже во фронтальной плоскости. К нему же крепится и диафиксирующая спица 21. Опоры, установленные на проксимальном и дистальном отломках, соединяют между собой резьбовыми стержнями 10, 11 и 12 через кронштейны 13, 14 и 15. Путем перемещения гаек и контргаек 16, 17 и 18 осуществляют компрессию.

Предлагаемое устройство предназначено для фиксации костных отломков до полного их сращения при переломах локтевого отростка. Оно позволяет повысить жесткость фиксации костных отломков, увеличив угол перекреста за счет проведения спиц через локтевой отросток во фронтальной плоскости. Кроме того, устройство удерживает костные фрагменты от смещения по ширине и под углом за счет диафиксирующей спицы.

Конструкция устройства создает полную неподвижность в зоне перелома, а при необходимости позволяет производить в процессе лечения компрессию по стержням. При этом конст-

рукция устройства позволяет сохранять полный объем движений в поврежденном локтевом суставе, а также ротационные движения предплечья. Она используется в травматологическом отделении РНЦ "ВТО" им. акад. Г.А. Илизарова (рис. 2-4).



Рис. 2. Рентгенограммы правого локтевого сустава больной К., 25 лет, при поступлении

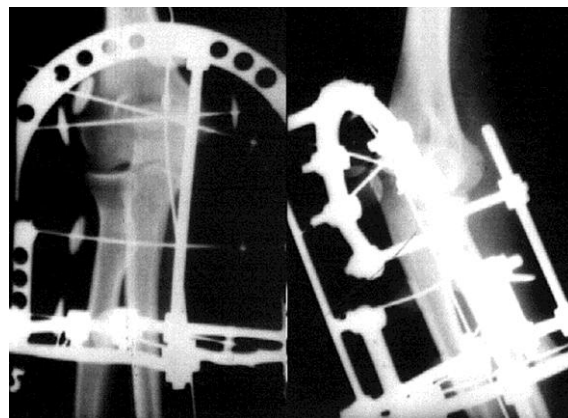


Рис. 3. Рентгенограммы правого локтевого сустава больной К., 25 лет, через 14 дней после произведенного чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова



Рис. 4. Рентгенограммы пациентки К., 26 лет, через 1 год после снятия с правого предплечья аппарата Илизарова

ЛИТЕРАТУРА

1. Дзаков, С.Д. Остеосинтез стягивающей петлей при переломах локтевого отростка / С.Д. Дзаков, Н.Р. Альшава // *Анналы травматологии и ортопедии*. – 1996. – № 4. – С. 53 – 57.
2. Каллаев, Н.О. Динамический компрессионный остеосинтез около- и внутрисуставных переломов области локтевого сустава у детей / Н.О. Каллаев // *Профилактика, диагностика и лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей: Материалы Всерос. науч.-практ. конф.* – СПб, 1995. – С. 48 – 49.
3. Лобков, А.С. Вариант компоновки аппарата внешней фиксации для лечения переломов локтевого отростка / А.С. Лобков, Н.В. Алексеева // *VII съезд травматологов-ортопедов России: Тез. докл. - Т. 2.* – Новосибирск, 2002. – С. 89.
4. Митько, В.Н. Способ оперативного лечения больных с переломами локтевого отростка / В.Н. Митько // *Анналы травматологии и ортопедии*. – 1997. – № 3 - 4. – С. 56 – 59.
5. Пат. № 3 763 855, US; Опубл. 09. 10.1973
6. Свидетельство № 12958 РФ, МПК<sup>7</sup> А 61 В 17/60, 17/62. Устройство для лечения локтевого сустава / Солдатов Ю.П., Макушин В.Д.; РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова (РФ). – № 99115523/20; Заявл.14.07.99; Опубл.20.03.2000, Бюл.8

Рукопись поступила 02.12.03.