

**Н.В. Белинов, Н.И. Богомолов, С.О. Давыдов**

## **МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ОДНОМОМЕНТНО-КОМПРЕССИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ**

*Городская клиническая больница № 1 (Чита)*

*Областная клиническая больница (Чита)*

*ГОУ ВПО Читинская государственная медицинская академия Росздрава (Чита)*

*При лечении переломов шейки бедренной кости у 14 пациентов с высоким операционным риском применен малоинвазивный одномоментно-компрессионный остеосинтез шейки бедренной кости с использованием аппарата и метода, разработанных авторами. Предложенная методика операции обеспечивает введение пучка спиц, расходящихся конусообразно из одной точки в момент компрессии сопоставленных отломков. Описано устройство аппарата, методика его применения и ведение больных в послеоперационном периоде. Прослежены отдаленные результаты лечения. Период наблюдения 3 года у 4 пациентов, 2 года — у 7, 1 год — у 3. Результат расценен как хороший у 4, удовлетворительный у 4, неудовлетворительный — у 1 пациента.*

**Ключевые слова:** остеосинтез, перелом

## **LOW-INVASIVE SINGLE-STAGE COMPRESSIVE OSTEOSYNTHESIS OF FEMORAL NECK FRACTURES**

**N.V. Belinov, N.I. Bogomolov, S.O. Davydov**

*Municipal clinical hospital N 1, Chita*

*Regional clinical hospital, Chita*

*State medical academy of Chita, Chita*

*Low-invasive single-stage compressive osteosynthesis with the use of the device and method elaborated by the authors was applied at the treatment of femoral neck fractures of 14 patients with high operative risk. Proposed method of operation provides for introduction of beam of wires which radiate conically at the moment of confronted fragments compression. The structure of device, methods of its use and patients keeping during the postoperative period were described. Period of supervision was 3 years for 4 patients, 2 years for 7 patients and 1 year for 3 patients. The result was considered as satisfactory for 4 patients and as unsatisfactory for 1 patient.*

**Keywords:** osteosynthesis, fracture

Переломы шейки бедренной кости представляют собой глобальную медико-социальную проблему. По данным ВОЗ, у лиц пожилого возраста переломы шейки бедра в 90 % случаев происходят на фоне остеопороза. Именно переломы проксимального отдела бедренной кости ставят остеопороз на 4 место среди всех причин инвалидности и смертности. Пожилой возраст, множество сопутствующих заболеваний, которые обостряются в связи с травматическими повреждениями и стрессом, резко повышают риск оперативного лечения переломов шейки бедренной кости. Коррекция сопутствующих заболеваний сопряжена с длительной иммобилизацией (постельный режим, скелетное вытяжение, дератационный сапожок), что в свою очередь чревато такими грозными осложнениями, как нарушение кровообращения в головке бедренной кости с последующим асептическим некрозом, гипостатическая пневмония, тромбоэмболические осложнения. Все это определяет соответствующие требования к оперативному лечению данной категории больных — применение малоинвазивного метода в первые часы при поступлении, создание стабильного остеосинтеза, позволяющего

активизировать пациентов в раннем послеоперационном периоде.

**Целью** данного исследования явилась разработка аппарата и малоинвазивного метода лечения переломов шейки бедренной кости, позволяющих проводить оперативное лечение в первые часы при поступлении больных, создавать стабильный остеосинтез и активизировать пациентов в ранний послеоперационный период.

Устройство аппарата (патент РФ № 2265413) и методика малоинвазивного одномоментно-компрессионного остеосинтеза переломов шейки бедренной кости

Аппарат состоит из двух параллельных вертикальных стоек, выполненных в виде полых трубок с Т-образными опорами и смотровыми окнами в нижней части, соединенных вверху горизонтально расположенными винтом и штангой, с возможностью сближения и удаления относительно друг друга (рис. 1). На стойках на уровне смотровых окон кронштейнами подвижно укреплены обойма с направляющей втулкой и фиксаторы (рис. 2). В верхней части стойки неподвижно расположена трафаретная планка со спицами.

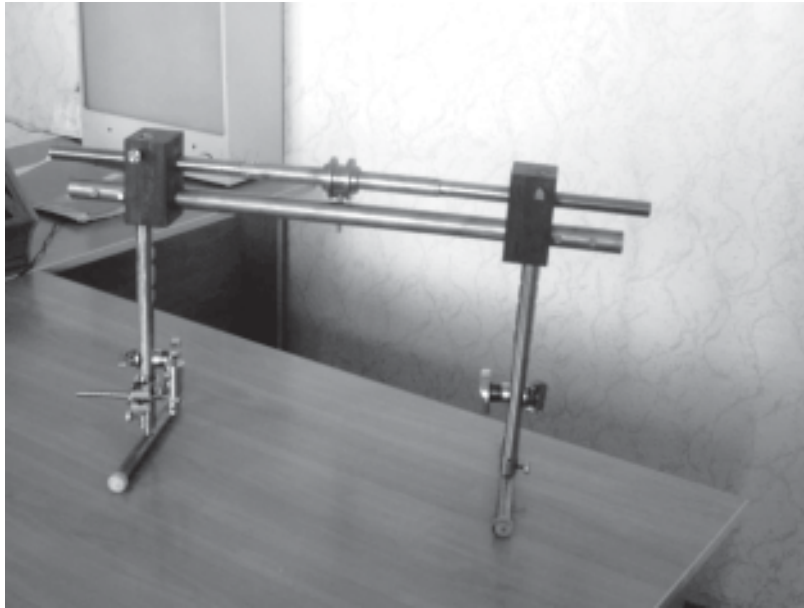


Рис. 1. Аппарат для компрессионного остеосинтеза.

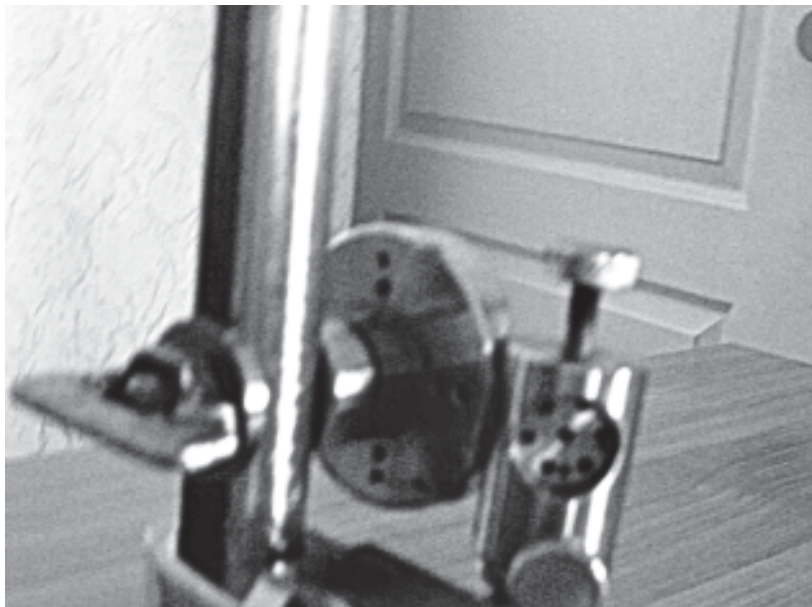


Рис. 2. Направляющая втулка аппарата.

Методика остеосинтеза состоит из трех основных этапов:

1. Репозиция отломков на ортопедическом столе с отведением конечности на  $30^\circ$  и внутренней ротацией на  $45^\circ$ .
2. Компрессия отломков аппаратом.
3. Проведение пучка конусообразно-расходящихся спиц из одной точки в подвертельной области в шейку и головку бедра.

Операция выполняется под общим обезболиванием или спинномозговой анестезией.

В асептических условиях фиксаторы спицами крепятся в вертельно-подвертельной области (рис. 3 – 5). Плоскость фиксатора располагают параллельно линии перелома шейки бедренной кости. Проксимальная часть фиксатора располагает-

ся на выступающей части большого вертела, дистальная — в подвертельной области. При установке фиксаторов мы ориентируемся на классификацию Pauwels.

Аппарат устанавливается на операционный стол над больным (рис. 6). Фиксаторы располагают напротив больших вертелов. Винтом стойки сближают друг с другом. Фиксаторы плотно прилегают к большим вертелам. С помощью винта производят компрессию. Делают рентгеновский снимок (рис. 7), по которому оценивают сопоставление отломков, степень компрессии, а по трафаретной планке определяют середину шейки и головки бедра и направление центральной спицы. Ориентируясь по рентгенограмме и трафаретной планке, направляющую втулку устанавливают в подвертельной области и

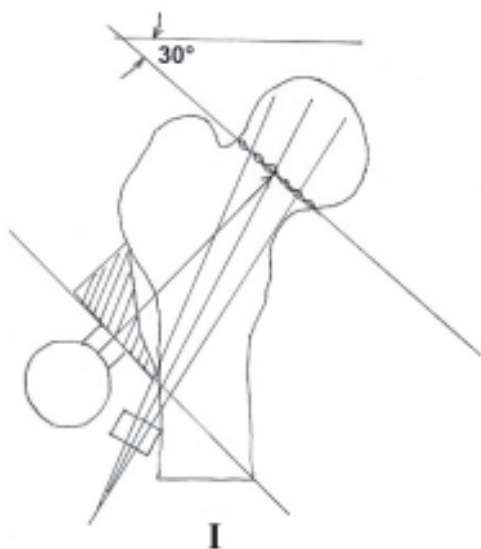


Рис. 3. Pauwels 1.

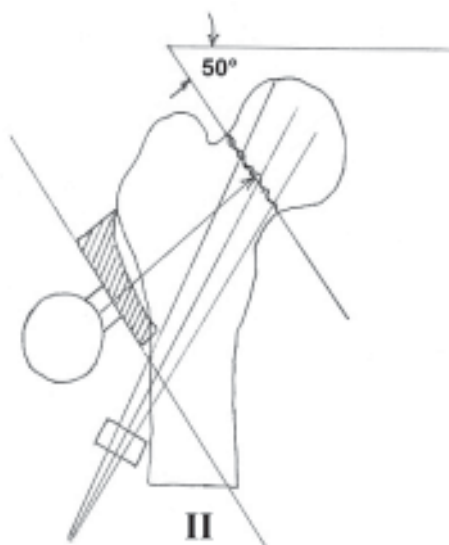


Рис. 4. Pauwels 2.

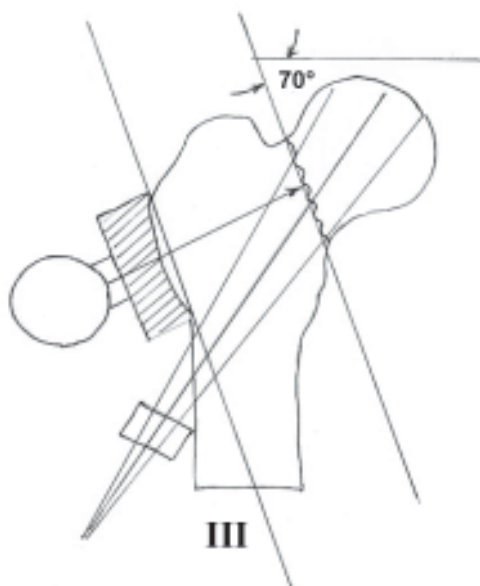


Рис. 5. Pauwels 3.

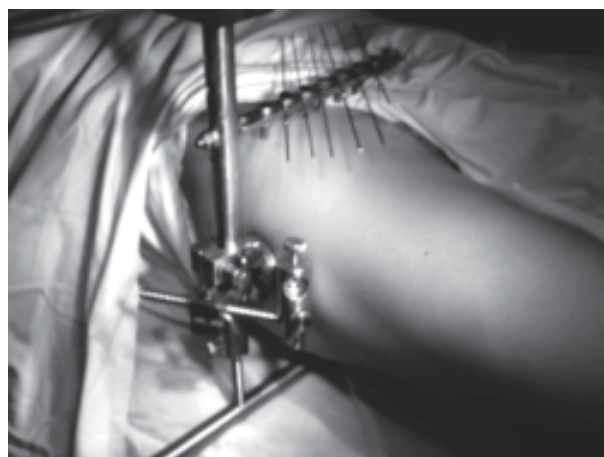


Рис. 6. Аппарат на операционном столе.

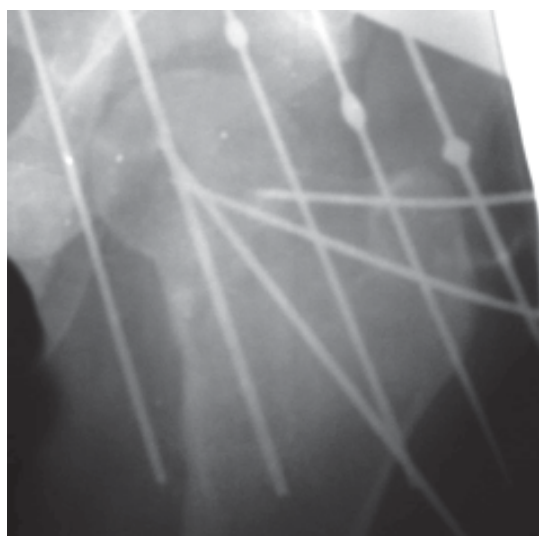


Рис. 7. Рентгенограмма с центральной спицей.

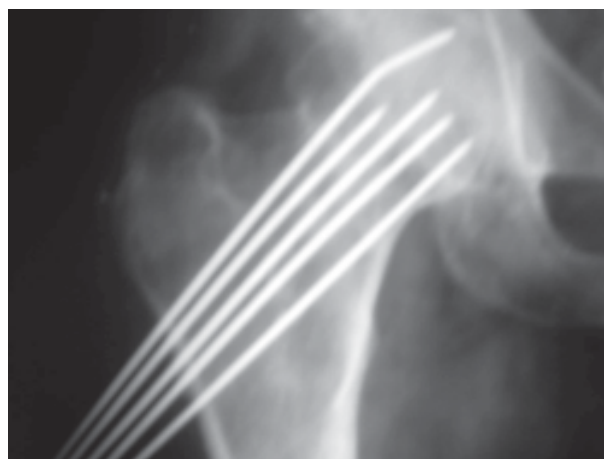


Рис. 8. Рентгенограмма после операции.

проводят центральную спицу через шейку и головку бедра. Делают рентгенограммы в 2-х проекциях. Как правило, спица проходит по центру шейки и головки бедра. По центральной спице определяют расстояние, на которое нужно ввести периферические спицы. Вводят шесть периферических спиц (рис. 8, 9) в виде «распирающего клина» в момент

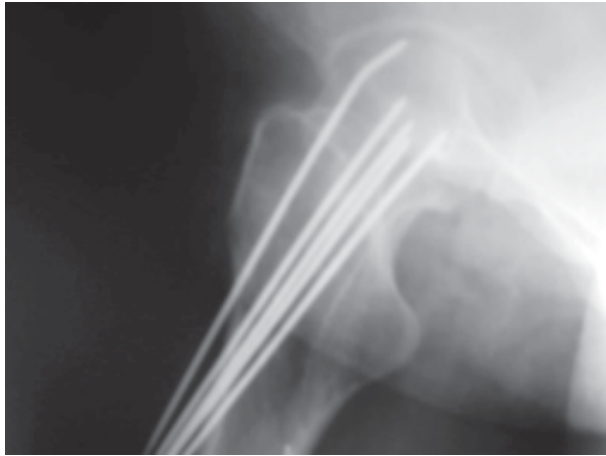


Рис. 9. Рентгенограмма после операции.



Рис. 10. Больная А., 5-е сутки после операции.

компрессии. Основание конуса расположено в головке бедра, вершина — в подвертельной области. Аппарат демонтируют. На вершину конуса накручивают полоску из бинта шириной до 1 см. Это позволяет изолировать острые концы спиц и придает дополнительную жесткость конусу из спиц (рис. 10).

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении травматологии и ортопедии ГКБ № 1 находилось на лечении по поводу перелома шейки бедренной кости 29 больных, из них по сопутствующим заболеваниям выделены в группу повышенного операционного риска 14 пациентов (8 женщин и 6 мужчин). В возрасте от 71 до 75 лет было 8 пациентов, от 61 года до 65 лет — 5 человек, 1 пациент в возрасте 37 лет. Субкапитальный перелом шейки бедренной кости (В1 по Мюллеру) диагностирован у 3 больных, трансцервикальный (В2) — у 7, субкапитальный со смещением отломков (В3) — у 4. Как правило, больные поступали в стационар в течение первых суток после травмы.

#### *Ведение пациентов в послеоперационном периоде*

На 3-е сутки после операции пациентам разрешали садиться, на 4–5-е сутки — вставать и

ходить с помощью костылей. На 5–7-е сутки больных выписывали на амбулаторное лечение. Полную нагрузку на оперированную конечность разрешали через 3–3,5 месяца. Продолжительность фиксации составляла 3–4 месяца. Спицы удаляли амбулаторно. Рентгенографию тазобедренного сустава проводили через 1, 2, 3, 4 месяца после операции и через год.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты лечения оценивали на основании данных клинического и рентгенологического обследования. Срок наблюдения составил 3 года. У 9 пациентов результат расценен как хороший: на контрольных рентгенограммах — консолидация перелома, движения в тазобедренном суставе восстановлены до исходного объема, боли отсутствуют, пациенты ходят без дополнительных средств опоры. Удовлетворительный результат признан у 4 больных (консолидация перелома; объем движений в тазобедренном суставе уменьшился на 25 % от исходного, имеются незначительные боли в тазобедренном суставе после нагрузки; пациенты ходят, опираясь на трость). Неудовлетворительный результат у 1 пациентки. Через три недели после операции у нее развился гнойный артрит левого тазобедренного сустава. Спицы удалены. Гнойный процесс купирован консервативно. Через год больной выполнено эндопротезирование.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, малоинвазивный одномоментно-компрессионный остеосинтез шейки бедренной кости пучком расходящихся спиц обеспечивает жесткую фиксацию костных отломков при малой травматичности операции. Эффективность предложенного способа лечения определяется тем, что позволяет выполнять оперативное лечение в первые часы при поступлении пациентов в стационар. После репозиции создается компрессия между сопоставленными отломками и жесткая фиксация «пучком конусообразно расходящихся спиц». Последнее обеспечивают возможность ранней функциональной нагрузки, что способствует улучшению трофики и консолидации костных отломков.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анкин Л.Н. Практическая травматология, европейские стандарты диагностики и лечения / Л.Н. Анкин, Н.А. Анкин. — М.: Книга плюс, 2000. — С. 200–313.
2. Поляков В.А. Избранные лекции по травматологии / В.А. Поляков. — М.: Медицина, 1980. — С. 122–130.
3. Ткаченко С.С. Остеосинтез / С.С. Ткаченко. — Л.: Медицина, 1987. — С. 78–82.
4. Шестерня Н.А. Переломы шейки бедра / Н.А. Шестерня, Ю. Гамди, С.В. Иванников. — М.: Бином, 2005. — 104 с.