

© А.С. Аллахвердиев, Ю.П. Солдатов, 2013.

УДК 611.718.4-001.5-089.227.84

Монолатеральное спице-стержневое устройство для остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости и их последствий

А.С. Аллахвердиев, Ю.П. Солдатов

A monolateral wire-rod device for osteosynthesis of proximal femoral fractures and their consequences

A.S. Allakhverdiev, Yu.P. Soldatov

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган
(директор — д. м. н. А. В. Губин)

Цель. Разработка малоинвазивного способа остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости, позволяющего сократить длительность операции, повысить стабильность фиксации, осуществлять дозированную межотломковую компрессию, раннюю активизацию больного и сократить сроки стационарного лечения. **Материалы и методы.** Для улучшения качества лечения разработан малоинвазивный способ остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости и устройство для его осуществления. **Результаты.** Предлагаемое устройство апробировано в клинике. С помощью устройства достигается сокращение продолжительности оперативного вмешательства, стабильная фиксация и дозированная межотломковая компрессия, снижение лучевой нагрузки, сокращение времени операции и манипуляций для точного проведения спиц и компрессирующего стержня в головку бедренной кости. **Заключение.** Проведенные исследования доказали эффективность применения разработанного устройства при повреждениях проксимального отдела бедренной кости.

Ключевые слова: бедренная кость, перелом, лечение, остеосинтез, аппарат чрескостной фиксации.

Purpose. To develop a little-invasive technique for osteosynthesis of proximal femoral fractures which would allow to reduce the duration of surgery, as well as to increase fixation stability, implement graduated interfragmental compression, early activation of patients, and to shorten the periods of inpatient treatment. **Materials and Methods.** A little-invasive technique developed for osteosynthesis of proximal femoral fractures, as well as a device for its realization in order to improve the quality of treatment. **Results.** The proposed device approved in clinical setting. Surgical intervention time shortening, stable fixation and graduated interfragmental compression achieved by using the device, as well as radiation exposure decrease, the reduction of surgery time and manipulations for the exact insertion of wires and a compressing rod into the femoral head. **Conclusion.** The studies demonstrated the effectiveness of using the developed device for proximal femoral injuries.

Keywords: femur, fracture, treatment, osteosynthesis, a device for transosseous fixation.

Переломы шейки и вертельной области бедренной кости представляют проблему большой социальной значимости и, в то же время, трудной для системы здравоохранения [5]. Во всем мире более 2 млн. человек в год получают травмы, сопровождающиеся переломом шейки бедра [3]. В 70 % случаев они встречаются у лиц пожилого и старческого возраста, причем у 33 % – вследствие остеопороза [2]. В последние годы переломы шейки бедра наблюдаются и у молодых людей, которые возникают при дорожно-транспортных происшествиях и вследствие интенсивных занятий спортом [1]. Консервативное лечение таких больных связано с длительным вынужденным постельным режимом, что приводит к летальным исходам в 25-40 % случаев [2]. Трехлетняя выживаемость пациентов пожилого возраста не превышает 49 % [4]. В связи с этим единственной эффективной тактикой в отношении реабилитации больных с переломами проксимального отдела бедра является оперативное лечение [2]. Несмотря на достижения в хирургической травматологии, остается достаточно высоким процент неудовлетворительных исходов лечения. Это обусловлено несращением (23-37 %), развитием последующего аваскулярного некроза головки бедра (11-19 %) [5]. Поэтому поиск новых способов устройств и лечения больных с переломами шейки бедренной кости является актуальным.

Целью исследования явилась разработка малоинвазивного способа остеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости, позволяющего сократить длительность операции, повысить стабильность фик-

сации, осуществлять дозированную межотломковую компрессию, раннюю активизацию больного и сократить сроки стационарного лечения.

В процессе выполнения поставленной цели было разработано устройство для лечения больных с травмами и последствиями травм проксимального отдела бедра, позволяющее в заданном направлении вводить в кость элементы фиксации и обеспечивающее компрессию на стыке между отломками и их стабильную фиксацию (патент 120354 РФ МПК А61 В17/60 Устройство для лечения больных с переломами и последствиями переломов проксимального отдела бедра / Ю.П. Солдатов, А.С. Аллахвердиев РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова (РФ).- Заявл. 28.12.2011; Оpubл. 20.09.12.).

Устройство используется следующим образом.

В ходе операции после закрытой репозиции костных отломков проксимального отдела бедра на ортопедическом столе проводят в области большого вертела и средней трети бедренной кости два винтовых стержня 12 (рис. 1 а, б), которые крепят к опоре 1 посредством резьбовых втулок 11. Посредством вращения резьбовых тяг 4 и 10, опору 1 устанавливают параллельно бедренной кости. После этого направитель 17 устанавливают в отверстие 13, и в сквозной канал 18 проводят спицу 14 до введения в шейку бедренной кости. Производят рентгенографию проксимального отдела бедра в прямой и аксиальной проекциях. Рассчитывают угловое и линейное отклонение спицы от оси шейки бедренной кости. Спицу 14 удаляют и с учетом рент-

генограмм осуществляют смещение опоры 1 посредством резьбовых тяг 4 и 10 на необходимую угловую и линейную величину. После коррекции положения опоры 1 направлятель 17 вводят в отверстие 13, и через сквозной канал 18 проводят спицу 14. Направитель 17 переставляют в другое отверстие 13 и зажимают спицу 14 болтом 15. Аналогично проводят спицы 14 в остальные отверстия 13. В отверстие 20 вводят компрессионный стержень-шуруп 21, вводят стержень в отломки кости, устанавливают шайбы 22, фиксируя положение компрессионного винтового стержня 21 гайками 23, 24, 25. Для компрессии отломков кости отворачивают гайки 23, 24, 25 и заворачивают гайку 25, добиваясь вращения вокруг собственной оси без продольного перемещения компрессионного винтового стержня 21.

Предлагаемое устройство апробировано в клинике (имеется разрешение для апробации в клинике комитета по этике ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова» Минздрава России). Исследование эффективности устройства проводилось в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинской декларации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в

Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Больной К., 37 лет, поступил в клинику с закрытым трансцервикальным переломом шейки правой бедренной кости (рис. 2). В операционной на ортопедическом столе произведена репозиция костных отломков, проведены опорные стержни в области большого вертела и на диафизе бедра, на которых установлена опора устройства. Введена центральная спица в головку бедренной кости по направлятелю устройства. Выполнена рентгенография проксимального отдела бедра в двух проекциях. С учетом отклонения спицы от продольной оси шейки бедра после ее удаления произведено перемещение планки устройства, после чего в его центральное отверстие введен в головку компрессирующий стержень. После дозированной компрессии на стыке костных отломков посредством гайки проведены дополнительные спицы по направлятелям устройства. Спицы и стержень фиксированы зажимами. На контрольной рентгенографии (рис. 3) видно, что имеется хорошая адаптация костных отломков. Больной после операции ходит с двумя костылями. Болевой синдром отсутствует (рис. 4). Через 2 месяца аппарат демонтирован (рис. 5). Жалоб нет. Анатомо-функциональный результат хороший.

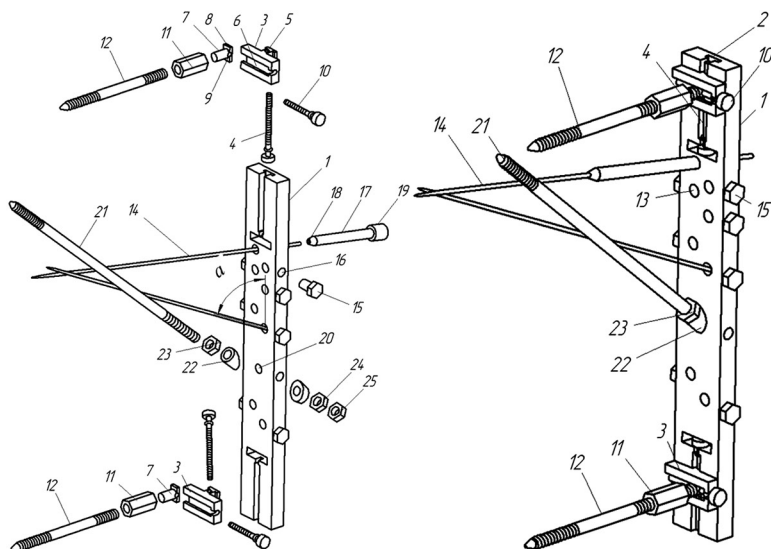
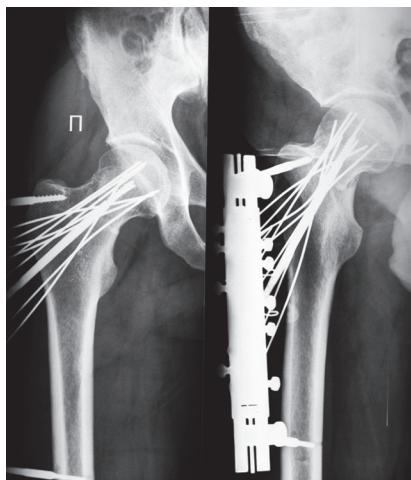


Рис. 1. Монолатеральное спице-стержневое устройство: а – в разобранном виде; б – в собранном виде. В тексте не указаны следующие технические элементы устройства, которые не используются в ходе операции, но являются составными ее частями: 2 – Т-образный паз, 3 – ползун, 5 – резьбовое отверстие, 6 – проточка, 7 – болт, 8 – прямоугольная головка болта, 9 – поперечное резьбовое отверстие, 16 – резьбовое отверстие опоры, 19 – буртик



направителя

Рис. 2 Рентгенограммы проксимального



отдела правого бедра больного К., 37 лет, при поступлении

Рис. 3 Рентгенограммы проксималь-



ного отдела правого бедра больного К., 37 лет, после остеосинтеза устройством

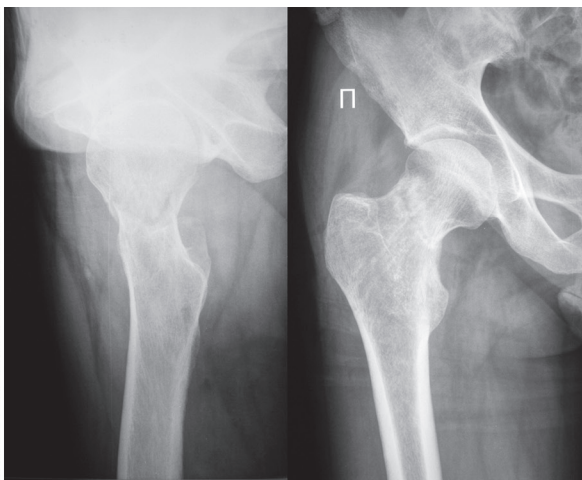


Рис. 4. Фото больного К., 37 лет, в процессе лечения монолатеральным спице-стержневым устройством

Рис. 5. Рентгенограммы проксимального отдела правого бедра больного К., 37 лет, после снятия аппарата

С помощью предлагаемого устройства достигается сокращение продолжительности оператив-

ного вмешательства, стабильная фиксация и дозированная межотломковая компрессия, снижение лучевой нагрузки, сокращение времени операции и манипуляций для точного проведения спиц и

компрессирующего стержня в головку бедренной кости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анкин Л. Н., Анкин Н. Л. Травматология : (Европейские стандарты). М.: МЕДпресс-информ, 2005. С. 339.
Ankin LN, Ankin NL. Travmatologiya: (Evropeiskie standarty) [Traumatology: (European standards)]. M.: MEDpress-inform, 2005:339.
2. Лечение пожилых пациентов при переломах проксимального отдела бедренной кости / А. Ф. Лазарев, И. Ф. Ахтямов, Э. И. Солод, М. Г. Кокабадзе. Казань, 2010. С. 8-10.
Lazarev AF, Akhtiamov IF, Solod EI, Kokabadze MG. Lechenie pozhilykh patsientov pri perelomakh proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti [Treatment of elderly patients for proximal femoral fractures]. Kazan', 2010:8-10.
3. Малоинвазивная хирургическая профилактика переломов шейки бедра у лиц пожилого возраста / А. Л. Матвеев, Б. Ш. Минасов, Т. Б. Минасов, А. В. Нехожин // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии : материалы VIII съезда травматологов-ортопедов Узбекистана. Узбекистан, 2012. С. 161-163.
Matveev AL, Minasov BSh, Minasov TB, Nekhozhin AV. Aktual'nye voprosy travmatologii i ortopedii: materialy VIII s"ezda travmatologov-ortopedov Uzbekistana [Current-interest problems of traumatology and orthopaedics: Materials of VIII Congress of Uzbekistan traumatologists-and-orthopedists]. Uzbekistan, 2012:161-163.
4. Хирургическое лечение переломов проксимального отдела бедренной кости у людей пожилого и старческого возраста / А. П. Барабаш, В. М. Иванов, И. В. Барабаш, А. Б. Слободской. Саратов, 2006. С. 8.
Barabash AP, Ivanov VM, Barabash IV, Slobodskoi AB. Khirurgicheskoe lechenie perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti u liudei pozhilogo i starcheskogo vozrasta [Surgical treatment of proximal femoral fractures in elderly and senile subjects]. Saratov, 2006:8.
5. Шестерня Н. А., Гамди Ю. С., Иванников С. В. Переломы шейки бедра : современные методы лечения. М., 2005. С. 7.
Shesternia NA, Gamdi IuS, Ivannikov SV. Perelomy sheiki bedra : sovremennye metody lecheniia [Fractures of femoral neck: current methods of treatment]. M, 2005:7.

Рукопись поступила 15.04.2013.

Сведения об авторах:

1. Аллахвердиев Адалат Сахил Оглы – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, аспирант.
2. Солдатов Юрий Петрович – ФГБУ "Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова" Минздрава России, руководитель учебного отдела, д. м. н., профессор; e-mail: soldatov-up@mail.ru.