

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФИКСАТОРА PFN ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

В.Н. Боровков, А.А. Хрупалов, Г.В. Сорокин

*Городская клиническая больница № 71,  
главный врач – к.м.н. А.А. Хрупалов  
Москва*

Представлен анализ результатов хирургического лечения 157 пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости различного характера, которым был произведен остеосинтез PFN в клинике травматологии и ортопедии ГКБ № 71 г. Москвы с 2005 по 2009 г. Авторы делают вывод, что проксимальный бедренный гвоздь отвечает требованиям малоинвазивности и малотравматичности, необходимым при лечении пациентов пожилого и старческого возраста.

**Ключевые слова:** переломы, остеосинтез, оперативное лечение, проксимальный отдел бедренной кости.

## THE USE OF THE PROXIMAL FEMORAL NAIL IN THE TREATMENT OF PROXIMAL FEMUR FRACTURES IN THE OLD PATIENTS

V.N. Borovkov, A.A. Khrupalov, G.V. Sorokin

The analysis of results of surgical treatment of 157 patients with proximal femur fractures was presented. In all cases the osteosynthesis using fixator PFN was performed in clinic of traumatology and orthopedics of Moscow Municipal Hospital N 71 from 2005 till 2009. The authors concluded: proximal femur nail is mini-invasive and mini-traumatic fixator that is essential at treatment of elderly and old patients.

**Key words:** fractures, osteosynthesis, surgical treatment, proximal femur, nail.

Лечение переломов проксимального отдела бедра, несмотря на успехи развития травматологии на современном этапе, по-прежнему представляет определенные трудности и не теряет своей актуальности в наши дни.

Пациенты с переломами проксимального отдела бедренной кости занимают 25–30% травматологических коек стационаров, и число этих пострадавших увеличивается с каждым годом [1, 5]. Прогнозируемое в начале XXI в. увеличение средней продолжительности жизни до 80 лет приведет к трехкратному повышению частоты переломов данной локализации. Таким образом, наряду с медицинским аспектом проблема лечения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости приобретает все большее социально-экономическое значение.

Среди пациентов с переломами проксимального отдела бедра значительную часть составляют пациенты пожилого и старческого возраста, большинство из них женщины – от 63,5 до 88,7% [2, 12]. Переломы этой локализации являются тяжелыми, их течение которых зачастую осложняется многочисленными сопутствующи-

ми соматическими заболеваниями и остеопорозом и нередко приводят к летальному исходу (по данным ВОЗ, достигает 12–15%) [3, 11].

Лечение пациентов данных возрастных групп невозможно без учета особенностей организма со сниженными адаптационными возможностями, истощением резервных и защитных сил, что позволяет считать данную проблему не только травматологической, но и геронтологической [5].

С массовым появлением в начале XXI в. на российском рынке таких современных конструкций для погружного остеосинтеза, как Dinamic Hip Screw (DHS), Proximal Femoral Nail (PFN), Gamma Nail (GN) в лечение пострадавших с переломами проксимального отдела бедра вносились свои коррективы.

Фиксаторы GN и PFN позволяют стабилизировать переломы бедренной кости от вертельной зоны до средней трети бедра [6, 9, 10]. Они применяются для закрытого блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза бедренной кости. Для лечения подвертельных переломов и переломов средней трети бедренной кости PFN, так же как и GN, имеет длинную версию. Этот метод фикс-

сации является малоинвазивным [10], однако требует от хирурга хорошего знания техники и достаточного опыта [14]. Основным преимуществом GN и PFN считается высокая механическая прочность фиксации, которая в сочетании со скользящим эффектом компрессионного шеечного винта (винтов) позволяет осуществлять раннюю нагрузку на ногу [7, 8, 9]. Особое значение это преимущество имеет при лечении больных пожилого и старческого возраста.

В течение последних 4–5 лет мы накопили достаточно большой опыт использования этих фиксаторов. В литературе широко освещены особенности конструкции, техника установки, сравнительный анализ и результаты лечения переломов фиксаторами DHS, PFN и GN. Значительных преимуществ между собой они не имеют. Несколько особняком в этом ряду стоит DHS, т. к. доказана его эффективность только при стабильных вертельных переломах, позволяющих дать раннюю нагрузку. Учитывая особенности установки DHS, необходимость применения большого разреза не позволяет отнести его к малоинвазивным фиксаторам. Использование же PFN и GN показано как при стабильных, так и при нестабильных вертельных переломах [15], что имеет большое значение у пациентов пожилого и старческого возраста [13].

В нашей работе представлен анализ результатов хирургического лечения пациентов, находившихся на лечении в клинике травматологии и ортопедии ГКБ № 71 Москвы с 2005 по 2009 г. по поводу переломов проксимального отдела бедренной кости различного характера, которым был произведен остеосинтез проксимальным бедренным гвоздем (PFN). Среди 157 оперированных пациентов было 53 (33,8%) мужчины и 104 (66,2%) женщины. До 60 лет среди пострадавших одинаково часто встречались как мужчины, так и женщины, в то время как у женщин наблюдается значительный рост повреждений опорно-двигательного аппарата данной локализации после 60 лет, что объясняется преимущественным развитием остеопороза на фоне гормональ-

ных изменений. Большинство пациентов были пожилого и старческого возраста от 61 до 90 лет – 50 больных (66,7%), но были среди них и долгожители от 91 до 97 лет – 7 человек (9,3%). Средний возраст оперированных составил 77,5 лет.

Мы пользовались наиболее распространенной на сегодняшний день в мире классификацией переломов Ассоциации остеосинтеза – АО/ASIF (Швейцария) 1996 года. Наиболее многочисленную группу пациентов по характеру перелома составили пострадавшие со стабильными чрезвертельными переломами бедренной кости типа А1 – 76 (50,7%) человек. Следующая по численности группа – пациенты с нестабильными чрезвертельными переломами типа А2 – 50 (32%) человека и, наконец, с меж- и подвертельными переломами был 31 (17,3%) пациент.

Как было сказано выше, применение PFN при нестабильных чрезвертельных переломах типа А2 дает возможность полной нагрузки на поврежденную конечность сразу после операции у пациентов пожилого и старческого возраста. Лечение переломов вертельной области типа А3 и подвертельных переломов бедренной кости методом чрескостного остеосинтеза представляет трудную задачу. Локализация перелома в трубчатой зоне удлиняет сроки консолидации и требует точной репозиции костных отломков. В последнее время в мировой практике принято двухэтапное лечение подобных переломов с использованием чрескостного остеосинтеза. Первый этап подразумевает стабилизацию костных отломков бедренной кости аппаратом внешней фиксации у тяжелых и ослабленных пациентов, а вторым этапом после стабилизации состояния больного переходят на погружной вид остеосинтеза. Для второго этапа фиксации подвертельных переломов все чаще используется остеосинтез PFN.

Остеосинтез PFN предоставляет большие возможности в лечении переломов проксимального отдела бедренной кости. В таблице представлены результаты лечения переломов типа А1, А2 и А3, по классификации АО/ASIF, с применением фиксатора PFN.

Таблица

Распределение переломов проксимального отдела бедренной кости по классификации АО/ASIF, леченных с применением фиксатора PFN

Показатель	Распределение переломов проксимального отдела бедренной кости по классификации АО/ASIF		
	A1	A2	A3
Количество больных	76	50	31
Сроки начала активизации больных, дней	2	2	3–6
Средние сроки консолидации переломов, месяцев	2,0–3,0	2,5–3,0	4,0–6,0

В качестве примера мы приводим следующие клинические наблюдения.

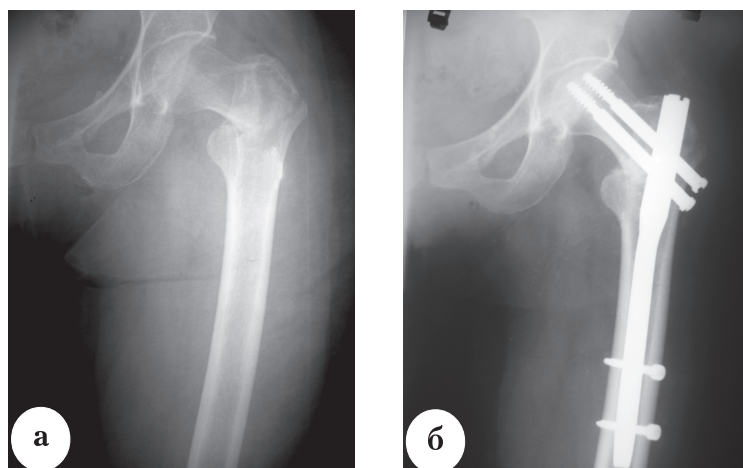
#### Клинический пример 1.

Больная Г., 56 лет, поступила с жалобами на боли в левом тазобедренном суставе. Травма была получена в день поступления в результате падения на улице на левый бок. После клинко-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А1. В анамнезе – опухоль головного мозга (гемангиоперицитомы), впервые выявленная в 1991 г. С 1991 по 2002 г. перенесла четыре операции на головном мозге. Осложнение последней операции – парез левой нижней конечности. В 2006 г. произведена лобэктомия левого легкого по поводу метастазов. В настоящий момент проходит курс химиотерапии. До падения ходила без дополнительной опоры. Через 4 дня после поступления произведена операция: остеосинтез левой бедренной кости PFN. Послеоперационное течение без осложнений. Движения в тазобедренном и коленном суставах оперированной ноги начаты со

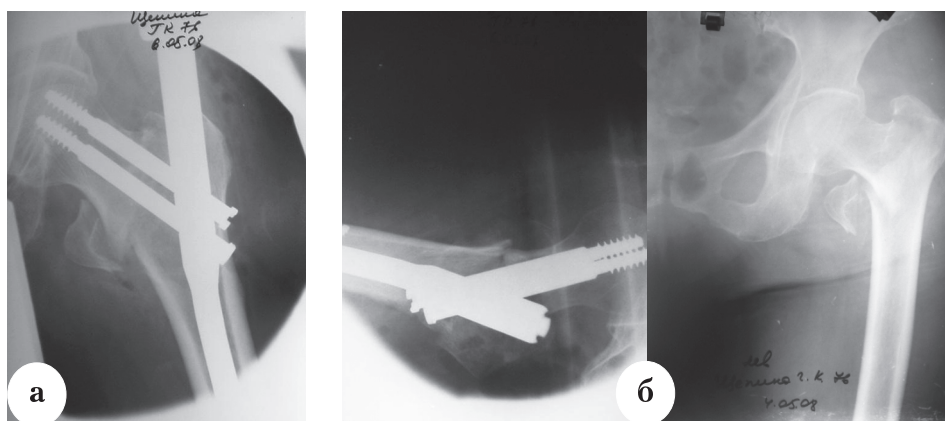
второго дня после операции. Дозированная нагрузка на оперированную конечность весом тела начата с 5-го дня после операции (рис. 1).

#### Клинический пример 2.

Больная Ш., 78 лет, поступила с жалобами на боли в левом тазобедренном суставе. Травма была получена в день поступления в результате падения на левый бок. После клинко-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А2; ишемическая болезнь сердца; гипертоническая болезнь II ст.; атеросклеротический кардиосклероз; хронический калькулезный холецистит. Через 5 дней после поступления произведена операция: остеосинтез левой бедренной кости с применением PFN. Послеоперационное течение без осложнений. Движения в тазобедренном и коленном суставах оперированной ноги начаты со 2-го дня после операции. Дозированная нагрузка на оперированную конечность весом тела начата с 7-го дня после операции (рис. 2).



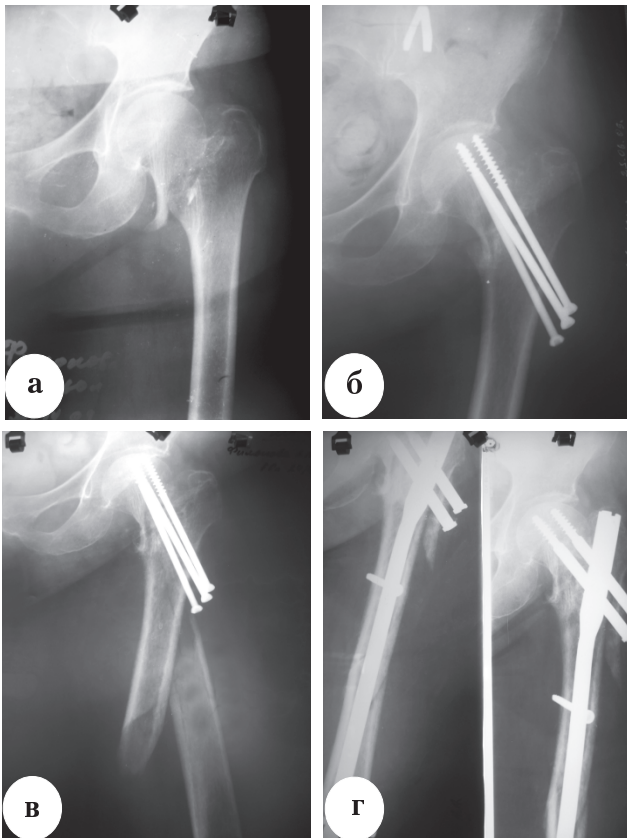
**Рис. 1.** Рентгенограммы больной Г., 56 лет: а – чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А1; б – после остеосинтеза PFN



**Рис. 2.** Рентгенограммы больной Ш., 76 лет: а – оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением отломков типа А2; б – после остеосинтеза PFN

Клинический пример 3 отражает большие возможности PFN.

Больная Ф., 60 лет, поступила с жалобами на боли в левом тазобедренном суставе. Травма была получена в день поступления в результате падения на левый бок. Выявлен перелом шейки левого бедра со смещением. На 4-й день после поступления произведен остеосинтез шейки бедра тремя винтами АО. Больная начала ходить с дозированной нагрузкой на левую ногу, перелом начал консолидироваться. Через 4 месяца больная повторно упала на левый бок. После клинико-рентгенологического обследования установлен диагноз: закрытый перелом левой бедренной кости в верхней трети со смещением отломков. Через 5 дней после поступления произведена операция: удаление винтов АО, остеосинтез левой бедренной кости длинной версией PFN. Послеоперационное течение без осложнений. Движения в тазобедренном и коленном суставах оперированной ноги начаты со 2-го дня после операции. Дозированная нагрузка на оперированную конечность весом тела начата с 6-го дня после операции (рис. 3).



**Рис. 3.** Рентгенограммы больной Ф., 60 лет: а – перелом шейки левого бедра; б – после остеосинтеза винтами АО; в – ипси-латеральный перелом левой бедренной кости в верхней трети со смещением отломков; г – после остеосинтеза PFN

## Заключение

Внедрение оперативного метода лечения пациентов пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости позволило значительно снизить число осложнений и неудовлетворительных исходов лечения. У данной категории лиц необходимо применение малоинвазивных методов и мало-травматичных фиксаторов, не приводящих к дополнительному повреждению кости и окружающих мягких тканей. В нашей клинике мы использовали PFN, который отвечает этим требованиям.

Полученные результаты показали, что для лечения переломов проксимального отдела бедренной кости типа А1, А2, А3 у пациентов пожилого и старческого возраста применение PFN сокращает сроки стационарного лечения, период реабилитации и временной нетрудоспособности, улучшает качество их жизни и возвращает к активной жизнедеятельности.

## Литература

- Каплан, А.В. Переломы шейки и вертелов бедренной кости / А.В. Каплан, В.А. Чернявский // Труды I Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. – М., 1965. – С. 118–121.
- Кулаков, В. Испытание возрастом / В. Кулаков, В. Сметанник // Медицинские новости. – 1997. – № 2. – С. 6.
- Лазебник, Л.Б. Остеопороз / Л.Б. Лазебник, С.Б. Маличенко. – М., 1997. – 63 с.
- Лирцман, В.М. Сравнительная оценка и современные взгляды на лечение вертельных переломов бедренной кости у пожилых и старых людей / В.М. Лирцман, В.В. Михайленко, В.П. Лукин // Ортопед, травматол. – 1990. – № 2. – С. 42–45.
- Лирцман, В.М. Переломы бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста : дис. ... докт. мед. наук / Лирцман В.М. – М., 1972. – 568 с.
- Bonneville, P. Use of the long gamma nail in metastatic fractures and impending osteolysis: a multicenter experience / P. Bonneville [et al.] // Osteo Trauma Care. – 2005. – Vol. 13. – P. 50–56.
- Borens, O. Long gamma nail in the treatment of subtrochanteric fractures / O. Borens [et al.] // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2004. – Vol. 124, N 7. – P. 443–447.
- Buhl, K. The long gamma nail – indications, technique and results / K. Buhl, Y.D. du Bois, W. Lamade, P.J. Meeder // Chirurg. – 2000. – Vol. 71, N 9. – P. 1107–1114.
- Dubrana, F. Long gamma nail for the treatment of subtrochanteric fracture of the femur / F. Dubrana [et al.] // Rev. Chir. Orthop. – 2002. – Vol. 88, N 3. – P. 264–270.
- Hotz, T.K. Minimal invasive treatment of proximal femur fractures with the long gamma nail: indication, technique, results / T.K. Hotz, R. Zellweger, K.P. Kach // J. Trauma. – 1999. – Vol. 47, N 5. – P. 942–945.
- Kleerekoper, M. Nutritional, endocrine and demographic aspects of osteoporosis / M. Kleerekoper,

- K. Tolia, A. Parfitt // Orthop. Clin. North. Amer. — 1981. — Vol. 12. — P. 574—578.
12. Melton, L.J. Perspective: How many women have osteoporosis? / L.J. Melton [et al.] // J. Bone Min. Res. — 1992. — Vol. 7. — P. 1005—1010.
13. Nuber S. Stabilisation of unstable trochanteric femoral fractures // S. Nuber, T. Schonweiss, A. Ruter // Unfallchirurg. — 2003. — Bd. 106, H. 1. — S. 39—47.
14. Ruff, M.E. Treatment of subtrochanteric fractures with a sliding screw-plate device / M.E. Ruff, L.M. Lubbers / J. Trauma. — 1986. — Vol. 26. — P. 75—80.
15. Schick, C.H. Possibilities for early ambulation and long-term outcome of treatment of trochanteric fractures with the dynamic hip screw and gamma nail / C.H. Schick, R. Wolfel, M. Walther, F.F. Henning // Langenbecks Arch. Chir. — 1996. — Vol 113, Suppl. Kongressbd. — P. 991—993.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Боровков Валентин Николаевич — к.м.н. заведующий 1-м травматологическим отделением городской клинической больницы № 71 г. Москвы;

Хрупалов Андрей Александрович — к.м.н. главный врач городской клинической больницы № 71 г. Москвы;

Сорокин Григорий Валентинович — к.м.н. врач травматолог-ортопед 1-го травматологического отделения городской клинической больницы № 71 г. Москвы

e-mail: GSorokin72@rambler.ru