

© Коллектив авторов, 2008
УДК 616.718.4-001.5-089.84

С.Н.Черняев, В.А.Неверов, А.А.Хромов, К.С.Егоров, А.Л.Шебаршов

ПРИМЕНЕНИЕ БЛОКИРУЮЩЕГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ МЕТАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Кафедра травматологии и ортопедии с курсом вертебрологии (зав.—проф. В.А.Неверов) Санкт-Петербургской медицинской академии последиplomного образования Росздрава, Санкт-Петербургское государственное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница» (главврач — д-р мед. наук О.В.Емельянов)

Ключевые слова: интрамедуллярный остеосинтез, бедренная кость, метафизарные переломы.

Введение. Переломы проксимального отдела бедренной кости представляют серьезную медицинскую и социальную проблему и составляют у больных старше 65 лет 38% от всех переломов скелета [1] и 24% из всех видов переломов бедра [5]. По данным отечественной и зарубежной литературы [3], вертельные переломы и переломы шейки бедра встречаются одинаково часто. В подавляющем большинстве пострадавшими являются женщины пожилого и старческого возраста, получившие травму в результате падения на область большого вертела с высоты собственного роста. Большое значение в механизме подобной травмы имеет наличие сенильного остеопороза. Для принятия решения о способе лечения пациентов с подобной травмой их целесообразно разделить на группу с сохраненным интеллектом и достаточной физической активностью и группу с нарушенной психикой, малоподвижных или даже «лежачих». Исходя из этого принцип отбора больных для операции достаточно прост: если пациент ходил до травмы — необходимо стремиться, чтобы он смог ходить после операции и вернулся к прежнему стереотипу жизни.

Переломы дистального метафиза бедра составляют от 4 до 7% всех переломов скелета [2]. У людей молодого возраста их причиной чаще является высокоэнергетическая травма (удар автомобиля, падение с высоты, разнообразные производственные травмы). Этот факт объясняет преобладание множественных и сочетанных повреждений при таких переломах. У больных пожилого и старческого возраста они происходят в результате случайных падений на фоне выраженного остеопороза. По данным А.М.Nasr и соавт. [4], число неудовлетворительных результатов, даже при самых простых надмыщелковых переломах, при консервативном лечении достига-

ет 54%. В целом при переломах бедренной кости пациент лишается возможности самостоятельного передвижения, нередко инвалидизация при неадекватных лечебных мероприятиях. По современным представлениям все переломы бедренной кости, в том числе и метафизарные переломы (МП), за исключением незавершенных и вколоченных, подлежат оперативному лечению при отсутствии противопоказаний. На сегодня тактика лечения при диафизарных переломах бедра вполне определена и общепринятым стандартом является блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС). По-прежнему проблемным является лечение метафизарных переломов, что объясняется недостаточной прочностью губчатой кости метаэпифизарных зон, малыми размерами отломков, необходимостью точной репозиции при внутрисуставных переломах.

В связи с этим постоянно продолжается разработка наиболее совершенных конструкций сообразно особенностям этих переломов. Стабильными и функциональными для металлоостеосинтеза (МОС) проксимального отдела бедра являются блокирующие гамма-стержни или Proximal Femoral Nail (PFN) и система Dinamic Hip Screw (DHS), которые по устройству и механизму действия можно отнести к интрамедуллярным фиксаторам. Такие конструкции, как клинковые пластины и трехлопастной гвоздь, не обеспечивают достаточной стабильности, операции, проведенные с их использованием, являются травматичными, а результат их зачастую неудовлетворителен. Для остеосинтеза переломов дистального отдела бедренной кости оптимальными, с нашей точки зрения, являются пластины с угловой стабильностью Locking Compression Plate (LCP), блокирующие стержни для дистального отдела бедра и система Dinamic Condilar Screw (DCS).

Материал и методы. В клинике за период с 10.11.2003 г. по 25.05.2007 г. выполнено 97 операций у 95 больных с МП бедренной кости. Среди пациентов женщин было 52 (55%), мужчин — 43 (45%). Возраст пациентов

Таблица 1

Структура локализаций повреждений и примененных видов МОС

Вид остеосинтеза	Локализация				Итого	
	Переломы проксимального метафиза (ППМ)		Переломы дистального метафиза (ПДМ)			
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
PFN	24	24,74	—	—	24	24,74
Блокирующие стержни	—	—	11	11,34	11	11,34
DHS, DCS	42	43,3	4	4,12	46	47,42
Клиновые пластины	5	5,16	2	2,06	7	7,22
Мыщелковые пластины	—	—	3	3,09	3	3,09
Пластины LCP	—	—	6	6,19	6	6,19
Всего	71	73,2	26	26,8	97	100

составил от 18 до 87 лет, средний возраст — 54 года. Работающих пациентов было 33 (35%), неработающих — 62 (65%). У 15 (16%) пациентов имелись множественные и сочетанные повреждения. Структура локализаций повреждений и примененных видов МОС представлена в табл. 1.

При БИОС ПДМ у 4 больных применен ретроградный метод, у 7 — антеградный. В 4 наблюдениях ППМ сочетались с переломом диафиза, у этих больных был применен БИОС удлинненным PFN. Приводим клинические наблюдения.

1. Больная С., 47 лет. Диагноз: закрытый оскольчатый перелом проксимального отдела правой бедренной кости (рис. 1, а). При поступлении наложено скелетное вытяжение. На 5-е сутки после травмы произведен БИОС стержнем PFN. При выписке на 10-е сутки после операции ходит с помощью костылей. Опороспособность конечности восстановилась полностью через 4 нед с момента операции. Через 6 нед на рентгенограмме констатирована консолидация перелома (рис. 1, б), вернулась к труду.

2. Больная К., 37 лет. Диагноз: закрытый чрезмыщелковый перелом левой бедренной кости (рис. 2, а). На 4-е

сутки после травмы выполнен БИОС антеградным способом. Опороспособность конечности восстановлена через 2 мес после операции. Через 3 мес на рентгенограмме определяется консолидация перелома (рис. 2, б).

Результаты и обсуждение. Переломы проксимального метафиза бедра (ППМ). Пациенты с ППМ по морфологии перелома были разделены на 2 группы. В 1-ю группу включены пациенты с сохраненным наружным кортикальным слоем вертельной зоны на дистальном отломке, при остеосинтезе системой DHS кортикальная часть выполняет роль латеральной опорной площадки для проксимального отломка. Во 2-ю группу включены пациенты с нарушенным наружным кортикальным слоем вертельной зоны. В этих случаях возникает необходимость в создании искусственной латеральной опоры для проксимального отломка, и конструкцией выбора при этих переломах являются гамма-стержни, которые и выполняют эту функцию. Оба метода являются малотравматичными. Представление о том, что остеосинтез системой DHS является более травматичным, чем остеосинтез гамма-стержнями, по нашему мнению, не вполне обосновано. Суммирование общей длины разрезов при остеосинтезе гамма-стержнями составляет от 6 до 9 см (3–4 см для внедрения гамма-стержня, 3 см для введения винтов в шейку и головку бедренной кости и 2 разреза по 1 см для установки дистальных блокирующих винтов). При остеосинтезе системой DHS длина доступа составляет 5–6 см. Главным отличием этих двух методов в плане травматичности является соблюдение деликатности в месте прикрепления отводящих мышц бедра (средней и малой ягодичных) при остеосинтезе гамма-стержнями в отличие от системы DHS. При ипсилатеральных переломах проксимального метафиза и диафиза бедра показан остеосинтез длинными гамма-стержнями.

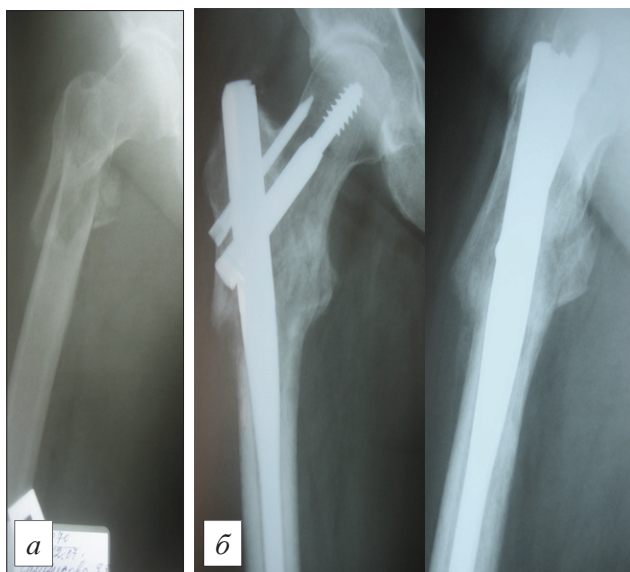


Рис. 1. Рентгенограммы пациентки С., 47 лет, с закрытым оскольчатым переломом проксимального отдела.

а — при поступлении; б — через 6 нед после остеосинтеза.

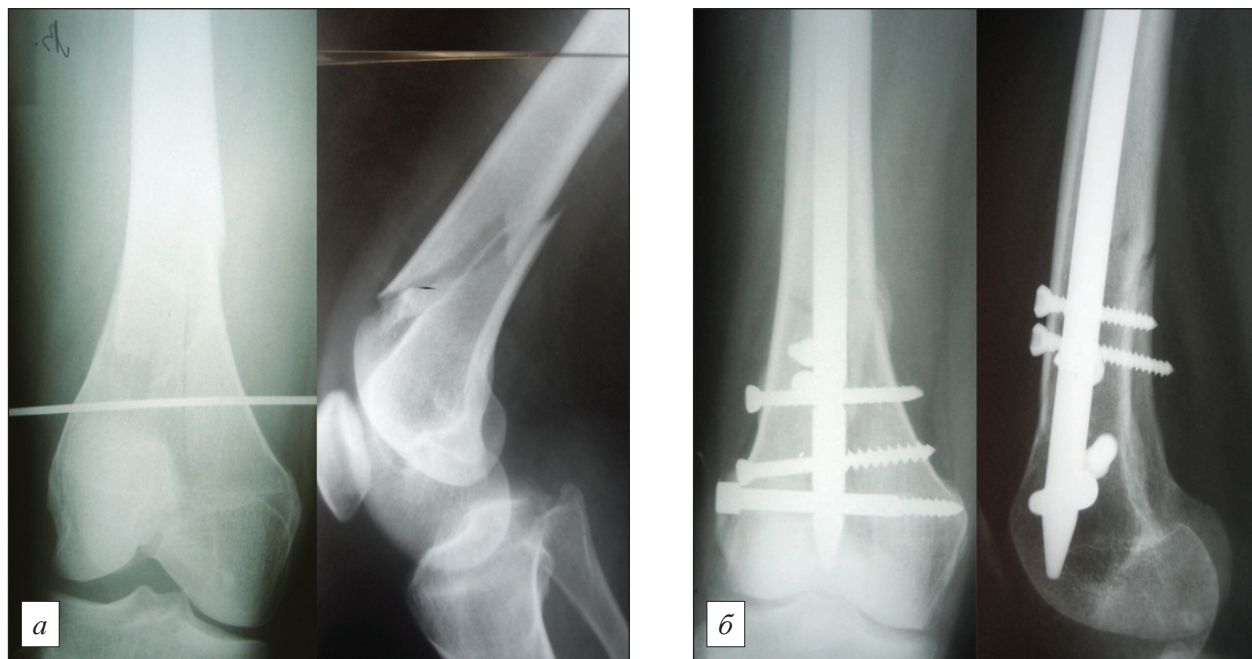


Рис. 2. Рентгенограммы пациентки К., 37 лет, с закрытым чрезмыщелковым переломом левой бедренной кости.

а — при поступлении; б — через 3 мес после остеосинтеза.

У 70 из 71 пациента с ППМ ближайшие и отдаленные результаты в срок до 3 лет отслежены. Переломы срослись у 68 (97,14%) пациентов. Осложнения возникли у 12 (16,92%). Данные по осложнениям лечения ППМ представлены в табл. 2.

Среди осложнений нами отмечено у 2 несращение перелома с нарастающей деформацией при использовании клинковых пластин. Больные оперированы повторно, пластины и винты были удалены, выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава с фиксацией протеза на костном цементе. Данное обстоятельство вынудило нас отказаться от применения этих конструкций в лечебной практике. Еще в 2 наблюдениях после остеосинтеза отломков системой

DHS при отсутствии латеральной опорной площадки произошло варусное смещение отломков и консолидация перелома в этом положении без ограничения опороспособности и амплитуды движений в тазобедренном суставе. Это позволило нам сделать вывод о нецелесообразности использования системы DHS при ППМ, когда на дистальном отломке отсутствует кортикальная опорная площадка. В 3 наблюдениях при остеосинтезе ППМ гамма-стержнями, у которых не предусмотрена жесткая фиксация винтов в стержне, мы наблюдали миграцию деротационных винтов, которые были удалены, что не повлияло на процесс сращения перелома. Всем больным с ППМ проводили антикоагулянтную терапию, но, несмотря на это, в 4 наблюдениях лечение осложнилось тромбозом

Таблица 2

Осложнения лечения оперированных больных с ППМ

Осложнения	Вид металлоостеосинтеза						Итого	
	PFN		DHS, DCS		Клинковые пластины			
	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Тромбоз глубоких вен	1	1,41	1	1,41	2	2,82	4	5,64
Ложный сустав	–	–	–	–	2	2,82	2	2,82
Деформация	–	–	2	2,82	–	–	2	2,82
Миграция МК	3	4,23	–	–	2	2,82	5	7,05
Контрактуры	–	–	1	1,41	–	–	1	1,41
Всего	4	5,64	4	5,64	4*	5,64	12*	16,92

* Несоответствие данных вызвано наличием нескольких осложнений у одних и тех же больных.

глубоких вен бедра, который был подтвержден ультразвуковой доплерографией. Этим больным проводили курс сосудистой терапии, на фоне которого явления тромбоза купированы в течение 6–8 нед. Таким образом, результаты признаны удовлетворительными у 68 (97,14%) больных и в 2 (2,86%) случаях при формировании ложного сустава — неудовлетворительными.

При переломах дистального метафиза бедра (ПДМ) наиболее частым осложнением является развитие разгибательной контрактуры в коленном суставе, устойчивой к лечебным мероприятиям. Причиной ее развития является образование выраженных рубцов между бедренной костью и четырехглавой мышцей бедра. Наибольшую группу риска такого осложнения составляют больные, которым производится накостный остеосинтез (15 больных). БИОС в этом плане представляет значительные преимущества, поскольку окостенение вмешательства минимально и не приводит к выраженному рубцеванию (11 больных). При БИОС мы отдаем предпочтение антеградному методу, поскольку при этом нет необходимости в артротомии, не разрушается суставная поверхность межмышечковой зоны бедренной кости, и нет опасности попадания содержимого костномозгового канала в полость сустава, что происходит при ретроградном введении стержня. Попадание элементов содержимого костномозгового канала в сустав и повреждение хряща может служить причиной развития артроза.

Из 26 пациентов с ПДМ ближайшие и отдаленные результаты в срок до 3 лет прослежены у 24. Переломы срослись у всех 24 пациентов в средние сроки 8–12 нед. Единственным осложнением являлось формирование разгибательной контрактуры в коленном суставе.

Таблица 3

Осложнения лечения оперированных больных с ПДМ

Осложнения	Вид остеосинтеза	
	БИОС (n=11)	Накостный МОС (n=15)
Контрактуры	3	14
Всего	3	14

Осложнения в виде развития контрактур отмечены у 17 пациентов. В группе после накостного остеосинтеза, как видно из табл. 3, контрактуры различных степеней наблюдали у 14 из 15 пациентов. Только у одного пациента амплитуда движений восстановилась полностью, у 6 — сгибание/разгибание $90^{\circ}/0^{\circ}/0^{\circ}$ и у 8 — ограничение 60° – $70^{\circ}/0^{\circ}/0^{\circ}$. Из 11 пациентов, оперированных методом БИОС, только у 3 отмечено ограничение амплитуды $110^{\circ}/0^{\circ}/5^{\circ}$, у

остальных — амплитуда движений в коленном суставе была практически полная.

Если при лечении ППМ возникшие осложнения в основном связаны с нестабильностью конструкций, то при ПДМ негативные результаты были связаны с нарушением функции сгибания/разгибания в коленном суставе.

Выводы. 1. Наш клинический опыт показал, что дифференцированный подход к лечению малоинвазивными методами пациентов с переломами проксимального метафиза бедренной кости, который заключается в использовании системы DHS при наличии латеральной опорной площадки в виде сохраненного наружного кортикального слоя вертельной зоны на дистальном отломке, и использование гамма-стержней при отсутствии опоры, а также в сочетании с переломом диафиза бедра позволяет обеспечить максимальную стабильную динамическую фиксацию переломов при минимальной операционной травме.

2. Применение антеградного блокирующего остеосинтеза позволяет обеспечить надежную фиксацию отломков при переломах дистального метафиза бедренной кости, избежать развития разгибательной контрактуры в коленном суставе и необходимости внутрисуставного оперативного вмешательства, что обеспечивает хороший функциональный результат в дальнейшем.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Baron J.A., Karagas M., Barrett J. Basic epidemiology of fractures of the upper and lower limb among Americans over 65 years of age // Epidemiology.—1996.—Vol. 7, № 6.—P. 612–618.
2. Cherkes-Zade D., Monesi M., Causero A., Marcolini M. Хирургическое лечение переломов дистального отдела бедренной кости с использованием системы LISS // Вестн. травматол. и ортопед.—2003.—№ 3.—С. 36.
3. Huang K.Y., Chang J.K., Ling S.Y. Epidemiology of cervical and trochanteric fractures of the proximal femur in 1996 in Kaohsiung City, Taiwan // J. Bone Miner. Metab.—2000.—Vol. 18, № 2.—P. 89–95.
4. Nasr A.M., Leod I., Sabboubbeh A., Maffulli N. Conservative or surgical treatment of distal femoral fractures. A retrospective study with a minimum 5 years follow-up // Acta Orthoped. Belg.—2000.—Vol. 66, № 5.—P. 477–483.
5. Vecsei V., Seitz H., Greitbauer M., Heinz T. Borderline indications for locked intramedullary nailing of femur and tibia // Orthoped.—1996.—Vol. 25, № 3.—P. 234–246.

Поступила в редакцию 21.09.2007 г.

S.N.Chernyaev, V.A.Neverov, A.A.Khromov,
K.S.Egorov, A.L.Shebarshov

USE OF BLOCKING OSTEOSYNTHESIS FOR METAPHYSEAL FRACTURES OF THE FEMORAL BONE

An analysis of treatment of 95 patients allowed the authors believe that antegrade blocking osteosynthesis gives a reliable fixation of fragments in cases of fractures of distal metaphysis of the femoral bone and prevents the development of extension contracture in the knee joint. It gives a good functional result.