

МЕТАЛЛОСТЕОСИНТЕЗ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИПАТИЕЙ

Н. Белинов, кандидат медицинских наук,
С. Давыдов, доктор медицинских наук, профессор
Читинская государственная медицинская академия
E-mail: belinov@rambler.ru

Пациентам с медиальными переломами шейки бедренной кости был произведен металлостеосинтез с использованием оригинальной металлоконструкции. Репозицию костных отломков выполняли на ортопедическом столе с использованием системы скелетного вытяжения с заранее вычисленным грузом по разработанной авторами методике.

Ключевые слова: перелом шейки бедра, металлостеосинтез шейки бедра.

С увеличением продолжительности жизни и развитием системного остеопороза во всем мире неуклонно растет количество переломов проксимального отдела бедренной кости. В России количество переломов шейки бедренной кости (ШБК) в среднем составляет 61 на 100 тыс. человек. С возрастом количество переломов резко увеличивается, достигая в 80 лет и старше 2500 на 100 тыс. человек, а общий показатель стационарной летальности при данной травме составляет 12% [1]. По другим данным, переломы проксимального отдела бедренной кости наблюдаются ежегодно в 100,9 случаев на 100 тыс. человек, с возрастом риск получить перелом увеличивается: в 50 лет он составляет 1,8%, в 60 – 4%, в 70 – 18%, в 90 – 24% [2]. Многие ученые рост количества таких переломов считают настоящей эпидемией с высокой (до 10–20%) первичной летальностью, трудностями лечения и прогрессирующей в ближайшее время смертностью [3, 4].

Неутешительными остаются результаты оперативного лечения переломов данной локализации. По данным большинства отечественных авторов, после металлостеосинтеза в 35–40% случаев развивается асептический некроз головки или ложный сустав ШБК. Так, по данным В.В. Ключевского [5], осложнения после металлостеосинтеза ШБК составляют 42,3%, в том числе асептический некроз головки – 16,9%, несращение переломов – 25,4%. По сообщениям зарубежных авторов, если остеосинтез выполняется в первые 12 ч, частота осложнений составляет 10–13%, до 24 ч – 15%, до 2 сут – 19–21%, >2 сут – 35% [6].

При консервативных методах лечения переломов данной локализации летальность через 6 мес после травмы составляет 32,2%, через 12 мес она увеличивается до 43,7%, а через 24 мес – до 54% [3]. По другим данным, в течение 1 года после перелома проксимального отдела бедренной кости вследствие его негативного влияния на соматический статус умирают >24% больных, а половина выживших становятся глубокими инвалидами [7].

Причины неудовлетворительных результатов металлостеосинтеза ШБК изучены недостаточно. Очевидно, что при травме или проведении остеосинтеза отмечаются дистрофи-

ческие и некротические процессы в костях, связанные с нарушением кровоснабжения.

Данное обстоятельство побуждает травматологов разрабатывать новые методы остеосинтеза, способствующие сохранению и улучшению кровоснабжения головки и ШБК [8].

Исследование в эксперименте на животных показало [9], что после перелома ШБК кровоснабжение в головке бедра нарушается. Следовательно, остеосинтез ШБК нужно проводить в первые часы после перелома, при этом металлоконструкция при остеосинтезе не должна повреждать внутрикостную сосудистую сеть проксимального отдела бедренной кости.

В связи с актуальностью проблемы возникает необходимость разработки новых малоинвазивных металлоконструкций для остеосинтеза переломов ШБК, позволяющих создавать жесткую фиксацию костных отломков и в то же время сохранять губчатую костную ткань проксимального отдела бедренной кости.

Целью исследования было совершенствование тактики хирургического лечения переломов ШБК, основанной на применении нового малоинвазивного фиксатора, а также сохранении и восстановлении внутрикостного кровообращения в проксимальном отделе бедренной кости.

В отделении травматологии ГКБ №1 оперативные вмешательства 30 пациентам выполнены с применением малоинвазивного фиксатора. По классификации Гардена у 5 пациентов были переломы 1-го типа, у 6 – 2-го типа, у 10 – 3-го типа, у 9 – 4-го типа. Мужчин было 14 (46,6%), женщин – 16 (53,3%); средний возраст пациентов составил 67,6 года. У 24 (80%) пациентов было >2 тяжелых сопутствующих заболеваний, причем 1-е место занимали ИБС и гипертоническая болезнь.

В 1-е сутки с момента перелома поступили 22 пациента, на 2-е сутки – 5, на 3-и – 3 пациента. Оперативные вмешательства 3 пострадавшим были выполнены в 1-е сутки после перелома, 19 – через 2 сут, 5 – через 3 сут и 3 – через 4 сут после перелома.

ТЕХНИКА РЕПОЗИЦИИ КОСТНЫХ ОТЛОМКОВ

При переломах ШБК со смещением костных отломков нами использовался ортопедический стол (патент №91853), имеющий систему скелетного вытяжения. Спицу Киршера проводили за надлодыжечную область, монтировали скелетное вытяжение с грузом. Конечность отводили на 30°. Величину груза высчитывали по разработанной нами методике (табл. 1).

Как видно из табл. 1, вес здоровой конечности умножают на 2, и в зависимости от планирования начала оперативного вмешательства добавляют груз. Так, при добавлении 2 кг через 90 мин можно выполнять внутреннюю ротацию стопы на 45°; отломки будут сопоставлены; при добавлении 4 кг вытяжение мышц бедра произойдет через 1 ч. Репозиция выполняется под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП).

Таблица 1

Соотношение груза и времени
для вытяжения мышц бедра

Показатель	Вес здоровой конечности, кг		
	4	4	4
Груз для вытяжения, кг	(4×2)+2	(4×2)+3	(4×2)+4
Время вытяжения, мин	90±10	80±10	60±10

ТЕХНИКА ОПЕРАЦИИ

Делали линейный разрез кожи от основания большого вертела вниз на 10–11 см. Обнажали подвертельную область бедренной кости. На бедренную кость устанавливали фиксирующее устройство с основной пластиной и направляющей головкой (патент №2508065). Под контролем ЭОП через направляющую головку выполняли 6 каналов, которые проходили из подвертельной области в шейку и головку бедра. В каналы вставляли 6 Г-образных спиц и фиксировали их прижимной пластинкой. Фиксирующее устройство демонтировали. Рану послойно ушивали до дренажа.

На 2-е сутки после купирования болевого синдрома пациентам разрешали садиться, назначали 6-ступенчатую программу реабилитации. На 3–4-е сутки разрешали вставать и ходить на костылях без нагрузки на оперированную конечность. На 6–7-е сутки выполняли контрольную рентгенограмму. На 9–10-е сутки пациентов выписывали на амбулаторное лечение с рекомендацией продолжать реабилитационную программу.

У одного из пациентов 2-е сутки развился делирий. Реабилитационная программа у него была отменена, проводилась инфузионная, седативная терапия. Психомоторное возбуждение было купировано, пациент выписан на 17-е сутки после операции. У другого больного в раннем послеоперационном периоде развился мелкоочаговый инфаркт миокарда. Он был переведен в реанимационное отделение; на амбулаторное лечение выписан через 35 сут после оперативного вмешательства.

Результаты лечения оценивали через 12 мес после операции по показателям клинических, рентгенологических и функциональных методов. Оценивали общее состояние, наличие болевого синдрома, походку, использование дополнительных средств опоры. При рентгенографии оценивали консолидацию костных отломков, ширину суставной щели тазобедренного сустава, наличие дегенеративно-дистрофических изменений в области тазобедренного сустава. Для оценки функционального состояния тазобедренного сустава использовали метод, разработанный W. Harris.

При исследовании у 19 пациентов результат расценен как отличный: боли не беспокоят, на контрольных рентгенограммах отмечена консолидация костных отломков, суставная щель не сужена, признаков дегенеративно-дистрофических изменений не обнаружено. Движения в тазобедренном суставе восстановлены до исходного объема. Пациенты ходят без дополнительных средств опоры, болей нет.

У 6 пациентов результат признан хорошим: пациенты жаловались на умеренные боли в области тазобедренного сустава после значительной физической нагрузки (после прохождения 4–5 кварталов). На рентгенограммах перелом консолидировался. Объем движений в тазобедренном суставе снизился,

в основном за счет внутренней или наружной ротации или отведения.

У 3 пациентов результат лечения признан удовлетворительным: ходят с опорой на трость; после прохождения 400–500 м беспокоят боли в области тазобедренного сустава; после отдыха боли исчезают. На рентгенограммах перелом консолидировался, имеются признаки дегенеративно-дистрофических изменений. Объем движений в тазобедренном суставе уменьшился.

У 2 пациентов результат признан неудовлетворительным: у 1-го пациента сформировался ложный сустав ШБК, у 2-го – несращение костных отломков.

Пациент с ложным суставом ходит на костылях с опорой на оперированную конечность. Следует отметить, что данный пациент был оперирован на 4-е сутки после перелома ШБК (4-й тип по классификации Гардена). Возраст пациента на момент операции – 78 лет. До операции он вел малоподвижный образ жизни, передвигался только по квартире. Реабилитационная программа не проводилась в связи с обострением сопутствующих заболеваний. Пациенту с несращением костных отломков в связи с обострением сопутствующих заболеваний проводилось симптоматическое лечение. В последующем рекомендовано консервативное лечение.

Результаты функционального исследования тазобедренного сустава через 12 мес после металлоостеосинтеза по W. Harris, представлены в табл. 2.

Из данных, представленных в табл. 2, видно, что через 1 год после операции хороший и отличный результат был у 25 (83,3%) пациентов, удовлетворительный – у 3 (10%), неудовлетворительный – у 2 (6,6%).

Эффективность предложенного способа лечения определяется точной и малотравматичной репозицией костных отломков на ортопедическом столе с последующей жесткой фиксацией сопоставленных отломков Г-образными спицами с фиксирующими пластинами. Малоинвазивный металлоостеосинтез спицами не повреждает костные трабекулы, что сохраняет опорную функцию конечности. Неповрежденный медиальный трабекулярный пучок (шпора Меркеля) сохраняет угловую стабильность между головкой бедра и бедренной костью. При сохранении губчатой костной ткани вертельной области, шейки и головки бедра внутрикостная сосудистая сеть после перелома восстанавливается, что является залогом консолидации костных отломков. Г-образные спицы и пластина с угловой стабильностью обеспечивают жесткую фиксацию костных отломков на весь период консолидации костных отломков.

Всем пациентам с 1–2-х суток раннего послеоперационного периода назначали разработанную нами 6-этапную реабилитационную программу, которая включает общие и специальные упражнения. Физические упражнения, выполняемые по разработанной схеме, активизируют афферентную сигнализацию от мышц, суставов, сухожилий, это приводит к нормализации подвижности нервных центров коры головного мозга. В свою очередь нормализация подвижности нервных центров

Результаты функционального исследования состояния тазобедренного сустава через 12 мес по W. Harris

Таблица 2

Показатель	Результат			
	отличный	хороший	удовлетворительный	неудовлетворительный
Число пациентов	19	6	3	2
Количество баллов	абс.	90–100	80–89	70–79
	%	63,3	20	13,3
				<70 6,6

формирует положительные эмоции и способствует повышению психоэмоционального состояния больных. На этом фоне появляются желание и силы заниматься физическими упражнениями.

Общие физические упражнения улучшают кровообращение и дыхание, что является эффективной профилактикой осложнений, связанных с гиподинамией. В первую очередь, это гипостатическая пневмония и пролежни. Специальные физические упражнения выполняются без осевой нагрузки на травмированную конечность. Физические упражнения снимают спазм мышц, уменьшают отек мягких тканей и застойные явления в травмированной конечности, что служит эффективной профилактикой тромбоэмболических осложнений. Ранние движения в конечностях предупреждают развитие контрактур как в травмированной, так и в здоровой конечности. Улучшение кровообращения в проксимальном отделе бедренной кости способствует консолидации костных отломков по первичному типу.

По нашему мнению, курс восстановительного лечения является неотъемлемой частью лечебного процесса после оперативных вмешательств на проксимальном отделе бедренной кости у пациентов преклонного возраста с полипатией.

Литература

1. Шестерня Н.А., Гамди Ю., Иванников С.В. Переломы шейки бедра / М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005; с. 104.
2. Тыхилор Р.М., Карелкин В.В., Кочиш А.Ю. и др. Оригинальный способ остеосинтеза шейки бедренной кости с несвободной костной аутопластикой // Травматология и ортопедия России. – 2011; 3 (61): 91–6.
3. Меньшикова Л.В., Храмова Н.А., Ершова О.Б. и др. Ближайшие и отдаленные исходы переломов проксимального отдела бедра у лиц пожилого возраста и их медико-социальные последствия (по данным многоцентрового исследования) // Остеопороз и остеопатии. – 2002; 1: 103–6.
4. Родионова С.С., Колондаев А.Ф., Солод Э.И. Комбинированное лечение переломов шейки бедренной кости на фоне остеопороза // Рус. мед. журн. – 2004; 12 (24): 1–8.
5. Ключевский В.В., Самодай В.Г., Гильфанов С.И. и др. Сравнительная характеристика результатов остеосинтеза медиальных переломов шейки бедренной кости в зависимости от возраста пациента, сроков с момента травмы до операции и вида фиксатора // Вестн. экспер. и клин. хирургии. – 2010; 3 (1): 56–9.
6. Levi N., Kofoed H. Fracture of the femoral neck: indication of the optimal screw position // Injury. – 1993; 24 (6): 393–6.
7. Миронов С.П., Родионова С.С., Андреева Т.М. Организационные аспекты проблемы остеопороза в травматологии и ортопедии // Вестн. травматол. и ортопед. – 2009; 1: 3–6.
8. Белинов Н.В. Переломы шейки бедренной кости / LAP Lambert Academic Publishing, 2012; с. 152.
9. Белинов Н.В., Смекалов В.П. Особенности кровообращения в головке бедренной кости у экспериментальных животных // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011; 4 (80): 230–3.

METAL OSTEOSYNTHESIS OF THE FEMORAL NECK IN PATIENTS WITH POLYPATHY
N. Belinov, Candidate of Medical Sciences; Professor **S. Davydov**, MD
Chita State Medical Academy

Patients with medial fractures of the femoral neck underwent metal osteosynthesis using an original metal construction. Bone fragments were repositioned on a fracture table, by applying a skeletal extension system with a precomputed load according to the procedure developed by the authors.

Key words: femoral neck fracture, metal osteosynthesis of the femoral neck.