

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ

А. Лазарев, А.Ф. Лазарев, профессор, доктор медицинских наук, **Э. Солод**, доктор медицинских наук
ЦИТО им. Н.Н. Приорова, Москва
E-mail: b-b-g@mail.ru

Рост количества переломов проксимального отдела плечевой кости связан с прогрессированием остеопороза, изменением качества жизни. Предложена оригинальная методика лечения указанной локализации – напряженными спицевыми конструкциями.

Ключевые слова: перелом, проксимальное плечо, малоинвазивный остеосинтез, напряженные спицы.

Рост количества переломов проксимального отдела плечевой кости связан с прогрессированием остеопороза, изменением качества жизни (высокоэнергетическая травма у молодых пациентов). Данные переломы часто приводят к тяжелой инвалидности [2], что вынуждает использовать вспомогательные средства для жизнеобеспечения и реабилитации больных [12]. Переломы хирургической шейки плечевой кости составляют 5–7% всех переломов костей скелета и 45–50% повреждений проксимального отдела плечевой кости [4, 5, 18–20, 22, 23]. Как правило, эти переломы имеют прямой механизм травмы. 76% таких переломов встречается в возрасте старше 40 лет [14].

Чаще (80–85%) переломы проксимального отдела плечевой кости не сопровождаются смещением отломков или смещение минимальное, когда возможно лечение консервативное [9, 15, 16]. В этих случаях отломки удерживаются вращательной манжетой и суставной капсулой. Остальные 20% переломов проксимального отдела плечевой кости, как правило, многофрагментарные, оскольчатые. Такие переломы требуют репозиции и после нее могут оставаться нестабильными.

Необходимо учитывать факторы прогноза лечения при переломах проксимального отдела плечевой кости, характер перелома (количество фрагментов и степень смещения), кровоснабжение отломков, возраст пациентов, биологические критерии – возможность остеопороза [6].

Единого мнения в вопросе о выборе тактики лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости сегодня нет. Некоторые авторы, в основном представители старой школы, указывают на преимущества консервативного метода лечения таких больных (малотравматичность, сохранение мягких тканей, хороший функциональный результат в отдаленном периоде). Как правило, этот метод используют у пожилых пациентов, что связано с множеством сопутствующих патологий в этой группе (приводится иммобилизация в гипсовой повязке по Турнеру в течение 6–8 нед). Но консервативное лечение неста-

бильных переломов со смещением отломков, включающее закрытую репозицию или скелетное вытяжение с фиксацией гипсовой повязкой, в 50% случаев дает неудовлетворительные результаты [1, 10, 21]. В то же время оперативное лечение при повреждениях не приводит к желаемому эффекту более чем в 32% случаев [8]. По данным литературы, консервативное лечение переломов и переломовывихов проксимального отдела плечевой кости неэффективно почти в 60% случаев, причем эта цифра не имеет тенденции к снижению. Кроме того, длительная иммобилизация ведет к ограничению движения в суставах и вследствие этого – к ухудшению качества жизни, невозможности обслуживать себя самостоятельно.

Другие авторы при лечении переломов проксимального отдела плечевой кости отдают предпочтение оперативному способу. Но и в этом случае частота осложнений достигает 48%, что связано с отсутствием биомеханически обоснованных методов оперативного лечения в зависимости от характера повреждения и качества костной ткани, а также унифицированной послеоперационной программы реабилитации больных [12].

Существует множество способов оперативного лечения данной патологии: интрамедуллярный, чрескостный, на-костный. Всем им присущи как положительные, так и отрицательные стороны. Причинами осложнений являются:

- несоблюдение оптимальных сроков операции, стремление к консервативному лечению, когда оно бесперспективно;
- использование металлоконструкций, не обеспечивающих стабильный остеосинтез и функциональное лечение;
- выполнение остеосинтеза без учета биомеханики сегмента;
- выполнение остеосинтеза в заведомо бесперспективных случаях при разрушении суставной поверхности проксимального конца плечевой кости, декомпенсации его кровоснабжения;
- неадекватная интраоперационная репозиция;
- неполноценная послеоперационная реабилитация.

В нашей клинике с 2000 по 2011 г. прооперированы 75 пациентов по предложенной оригинальной методике. В послеоперационном периоде мы оценивали состояние краев раны, воспалительные осложнения, сроки стационарного лечения и сроки восстановления функции смежных суставов. После остеосинтеза каждые 2 мес проводили амбулаторный рентгенологический контроль до определения консолидации переломов.

Все пациенты хорошо перенесли оперативное вмешательство. Воспалительных изменений в области операции ни у кого не было, не отмечено также случаев миграции Y-образных спиц. Сращение перелома происходило в сроки от 8 до 10 нед. Не было ни одного случая асептического некроза головки, а также развития контрактуры плечевого сустава. У всех пациентов восстановилась полная амплитуда движений в плечевом суставе в сроки от 4 до 6 нед. В среднем через 6 мес после операции удаляли Y-образные спицы, у 6 пациентов удаление осуществлено под местной анестезией.

При денситометрии у всех пациентов старше 60 лет был выявлен выраженный остеопороз (T-критерий менее 2,5 SD), в связи с чем пациентам назначали Кальций-Д₃ Никомед (по 1–2 таблетке 3 раза в день; при этом суточная доза Ca соответствовала 1,5 г). Через

КАЛЬЦИЙ-Д₃ НИКОМЕД

Эффективная формула для профилактики
и лечения остеопороза за счёт удвоенной
дозировки витамина Д₃¹

каждые 3 мес проводили контрольную денситометрию. У 70% пациентов, получавших Кальций-Д₃ Никомед, выявлена положительная динамика минеральной плотности кости, при этом у остальных отсутствовала отрицательная динамика.

Кальций-Д₃ Никомед — хорошо исследованный и успешно применяемый препарат скандинавской компании Nycomed, который регулирует обмен Са и фосфора, особенно в костной ткани. Он снижает резорбцию (вымывание Са из костей) и увеличивает плотность костной ткани, восполняя недостаток Са и витамина Д₃. Исследования последних лет продемонстрировали, что эффект возрастает, если Са применяется в сочетании с витамином D [11]. Сбалансированность состава препарата Кальций-Д₃ Никомед выгодно отличает его от других препаратов.

Для положительного кальциевого баланса необходимо поступление определенного количества Са с пищей. Он необходим молодым людям (для развития скелета и достижения пика костной массы), уменьшает физиологическую потерю костной ткани у женщин в менопаузе, улучшает костную плотность в старческом возрасте.

Витамин D в ходе метаболизма претерпевает в организме ряд превращений. Холекальциферол или эргокальциферол гидроксилируется в печени, образуя 25-гидроксивитамин D. Содержание этой промежуточной формы в крови составляет 20–50 нг/мл. Затем в почках она превращается в активную форму — 1,25-дигидроксивитамин D₃, концентрация которого в крови составляет 0,1% от содержания 25(OH)D₃. По рекомендациям РАОП, потребность в витамине D в возрасте до 50 лет составляет 400 МЕ, старше 50 лет — 800 МЕ.

Иллюстрацией эффективности предложенной нами методики может служить следующее клиническое наблюдение.

Б о л ь н а я С., 46 лет, 24.11.2009 г. получила бытовую травму: упала на левый бок на вытянутые руки. Первая медицинская помощь оказана в травмопункте по месту жительства, где пострадавшая была проконсультирована травматологом, обследована клинически и рентгенологически. Поставлен диагноз: перелом хирургической шейки левой плечевой кости и отрыв большого бугорка. Бригадой СМП доставлена в ГКБ № 7, где диагноз подтвержден; наложена гипсовая иммобилизация по типу Дезо. С 25.11.2009 г. продолжено лечение в ЦИТО. 27.11.2009 г. после предоперационной подготовки выполнена операция: закрытая репозиция, остеосинтез левой плечевой кости Y-образными спицами. После операции пациентка отметила значительное уменьшение болевого синдрома. На следующие сутки после операции начата активная реабилитация. Внешнюю иммобилизацию не использовали. Швы сняты через 12 дней после операции. Дальнейшее лечение проводилось амбулаторно. Через 6 мес после операции отмечена консолидация перелома с полным восстановлением объема движений в плечевом суставе. 9.11.2010 г. удалены металлоконструкции (см. рисунок).

Один из самых распространенных способов лечения в нашей стране — накостный остеосинтез. Фиксация отломков происходит при непосредственном визуальном контроле, но при этом нарушается целостность окружающих мягких тканей, что ведет к дополнительной травматизации; возможно также нагноение. Необходимо дополнительное время для функциональной нагрузки. Частые осложнения при накостном остеосинтезе: асептический некроз головки

• Большинство врачей России
доверяют препарату
Кальций-Д₃ Никомед /
Кальций-Д₃ Никомед Форте²

• Оптимальная доза компонентов
в двух таблетках в день

• Норвежское качество

Снижение риска переломов³



NYCOMED

1. 1200 мг кальция и 800 МЕ витамина Д₃ эквивалентно Международным Стандартам по борьбе с остеопорозом для женщин в постменопаузе и для мужчин в постменопаузе. 2. Кальций-Д₃ Никомед Форте, Норвегия. 3. Osteoporosis International, 2005, 3: 116. Член и спонсор Норвежского медицинского общества. 1900-237-1037-43 | М.С. Олсруот et al. N Engl Med J. 1992; 327: 1637-43

ООО «Никомед Дистрибушн Систем» 190000, ул. Мельникова, 7, стр. 1, т. ф.: (800) 830-5511, ф.: (810) 322-1625
www.nycomed.ru, www.calciumd3.ru, www.nycomed.com.ru
Рег. №: П №01-02/01/01 от 29.12.2005, П №01-02/01/01 от 29.12.2005. Информация для специалистов здравоохранения



Рентгенограммы больной С.: а – до операции; б – после нее; в – после удаления металлоконструкций

плечевой кости, переломы винтов, пластины, миграция винтов и пластины, что обуславливает вторичное смещение отломков [8, 17].

При переломах проксимального отдела плечевой кости некоторые авторы используют интрамедуллярный остеосинтез (стержень с блокированием). Преимущество остеосинтеза гвоздями – отсутствие широкой экспозиции тканей; при этом сохраняется местное кровоснабжение, раньше, чем при использовании пластин, начинается активная реабилитация [12]. При остеосинтезе стержнями с блокированием высок риск повреждения лучевого и подмышечного нервов при проведении блокирующих винтов [8]. При введении стержня происходит дополнительная травматизация кости, что отрицательно сказывается на качестве кости (как правило, уже имеется остеопороз).

Недостатками аппаратов наружной фиксации являются громоздкость конструкции, а также невозможность ранних движений в плечевом суставе. Внутрисуставные переломы проксимального отдела плечевой кости (тип С3) являются показанием для первичного эндопротезирования плечевого сустава, так как анатомическое восстановление и создание условий для репаративной регенерации методами остеосинтеза не представляется возможным [9].

Улучшить результаты, по нашему мнению, можно при стабильной фиксации отломков, сохранении перфузии и мягкотканых связей, закрытой репозиции (возможность восстановления двигательной активности в суставе в ранние сроки), а также при включении в комплекс лечения медикаментозной терапии остеопороза в послеоперационном периоде.

Перспективным признан малоинвазивный метод лечения проксимального отдела плечевой кости [5, 6, 8, 13, 17]. Наименее травматичным способом, обеспечивающим хороший анатомический и функциональный результат, является закрытая репозиция с фиксацией спицами под контролем электронно-оптического преобразователя [8]. Преимущества предложенного нами малоинвазивного перкутанного остеосинтеза с исполь-

зованием Y-образных спиц заключается в том, что происходит непрямая репозиция, и разрушения костной ткани как такового нет. На следующий день начинается лечебная физкультура, производятся активно-пассивные движения. Иммобилизация проводится в мягкой косыночной повязке.

Предложенный метод остеосинтеза продемонстрировал высокую эффективность; меньшая травматичность позволяет сохранить кровоснабжение отломков. Появляется возможность более точной репозиции фрагментов травмированной кости, с минимальным повреждением тканей и меньшим риском развития послеоперационных осложнений. Вследствие оригинального блокирования основания Y-образной спицы в перфорационном отверстии не происходит миграции спицы, стабильность фиксации обеспечивается первичным напряжением конструкции и вторичным напряжением пучка спиц в канале.

Фиксация в системе «имплантат–кость» не зависит от качества костной ткани. С учетом полного сохранения костной массы проксимального отдела плеча при остеосинтезе предложенный способ фиксации особенно эффективен при остеопорозе. Для замедления прогрессирования последнего необходимо комплексное медикаментозное воздействие на ремоделирование костной ткани. При определении показаний к этому виду остеосинтеза практически нет возрастных ограничений.

Литература

1. Витюгов И.А., Котенко В.В., Витюгов Б.И. Оперативное лечение переломов дистального конца плечевой кости // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1986; 1: 56–61.
2. Гиршин С.Г. Клинические лекции по неотложной травматологии. – М., 2004. – С. 55–57.
3. Каплан А.В. Повреждения костей и суставов. – М.: Медицина, 1970. – С. 193–206.
4. Каплан А.В., Махсон Н.Е., Мельникова В.М. Гнойная травматология костей и суставов. – М.: Медицина, 1985. – 384 с.

5. Лазарев А.Ф., Солод Э.И. Остеосинтез при переломах шейки плечевой кости у больных пожилого возраста // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2003; 3: 57–61.

6. Лазарев А.Ф., Солод Э.И., Рагозин А.О. Чрескожный остеосинтез проксимального отдела плеча // Сб. материалов Всерос. юбил. науч.-практ. конф. «Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей». – М., 2003. – С. 194.

7. Лоскутов А.Е., Томилин В.Н. Научно-практическая конференция с международным участием. – Минск, 2003. – С. 56–59.

8. Макарова С.И. Лечение переломов проксимального отдела плечевой кости: дисс. ... канд. мед. наук. – Н. Новгород, 2007. – С. 3–160.

9. Маркин В.А. Современные методы оперативного лечения переломов проксимального отдела плечевой кости: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – С. 2–68.

10. Назаретский А.С. Лечение переломов проксимального конца плечевой кости аппаратами собственной конструкции: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Иваново, 1974. – С. 20.

11. Никитская О.А., Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. Результаты применения витамина альфа Д3 для лечения сенильного остеопороза // Остеопороз и остеопатии. – 1998; 2: С. 4–7.

12. Сергеев С.В. Малоинвазивные технологии в травматологии и ортопедии. Киев, Съезд травматологов и ортопедов Украины, 11–12 ноября 2010 г.

13. Скороглядыв А.В. Применение титановых эластичных стержней при остеосинтезе переломов проксимального отдела плечевой кости у подростков // Педиатрия. – 2008; 87 (2): 134–136.

14. Солод Э.И. Принципы и особенности малоинвазивного остеосинтеза переломов: дисс. ... докт. мед. наук. – 2010. – С. 135–160.

15. Gaebler C., McQueen M., Count-Brown C. Minimally displaced proximal humeral fractures // Acta Orthop. Scand. – 2003; 74 (5): 580–585.

16. Gerber C., Werner C., Vienne P. Internal fixation of complex fractures of proximal humerus // J. Bone Jt. Surg. – 2004; 86-B (6): 848–855.

17. Keener J., Parsons B., Flatow E. et al. Outcomes after percutaneous reduction and fixation of proximal humeral fractures // J. Shoulder Elbow Surg. – 2007; 16: 330–338.

18. Kwon K., Goertzen J., O'Brien J. et al. Biomechanical evaluation of proximal humeral fracture fixation supplemented with calcium phosphate cement // J. Bone Jt. Surg. – 2002; 84-A (6): 951–960.

19. Lind T., Kroner K., Jensen J. The epidemiology of fractures of the proximal humerus // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 1989; 108 (4): 285–287.

20. Rose S., Melton L., Morrey D. et al. Epidemiologic features of humeral fractures // Clin. Orthop. – 1982; 168: P.24-30.

21. Tile M. // J. Bone Joint Surg. – 1997. название статьи, выпуск, страницы

22. Willams G., Wong K. Two-part and three-part fractures // Orthop. Clin. N. Am. – 2000; 31 (1): 1–21.

23. Wong K., Willians G. Proximal humeral fractures: diagnosis and management // J. Bone Jt Surg. – 1998; 11-A (1): 1–11.

TREATMENT FOR FRACTURES OF THE PROXIMAL HUMERUS IN OSTEOPOROSIS

A. Lazarev; Professor A.F. Lazarev, MD; E. Solod, MD

N.N. Priorov Central Institute of Traumatology and Orthopedics, Moscow

The rise in the number of proximal humeral fractures is associated with progressive osteoporosis and lifestyle modification. An original procedure using tensioned spoke constructs is proposed to treat fractures at the above site.

Key words: fracture, proximal humerus, miniinvasive osteosynthesis, tensioned spokes.

АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Г. Кавалерский¹, доктор медицинских наук, профессор,
В. Мурылёв¹, доктор медицинских наук, профессор,
П. Елизаров¹, кандидат медицинских наук, **Я. Рукин¹**,
А. Жучков², кандидат медицинских наук

¹Первый МГМУ им. И.М. Сеченова,

²Центр эндопротезирования ГКБ им.С.П. Боткина, Москва

E-mail: elizarov_07@mail.ru

Представлен 10-летний опыт ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава. Оценивали состояние раневой микрофлоры, специфику антибактериальной терапии, особенности хирургической тактики. Двухэтапное ревизионное эндопротезирование с временной установкой артикулирующего спейсера в сочетании с хирургической санацией очага и пролонгированной системной антибиотикотерапией позволяет получить хорошие результаты при инфекционных осложнениях эндопротезирования.

Ключевые слова: ревизия, эндопротезирование, спейсер, микрофлора, посев.

За последние 2 десятилетия прогрессивно возросло количество пациентов, которым был первично имплантирован эндопротез тазобедренного сустава. Во время отдыха на море таких прооперированных больных видишь все чаще. Они живут полноценной жизнью, купаются, загорают. Иногда их выдает только послеоперационный рубец на коже от разреза, произведенного во время имплантации. Сейчас этой высокотехнологичной операцией сложно кого-либо удивить, она перестала носить эксклюзивный характер и широко внедрена в клиниках России.

В Московском городском центре эндопротезирования Городской клинической больницы (ГКБ) им. С.П. Боткина с 1992 г. выполнено более 5050 тотальных замещений тазобедренного сустава. К сожалению, с увеличением числа первичных операций возрастает число ревизионных, в том числе тех, причиной которых явились инфекционные осложнения. В США на 1 млн замен тазобедренного сустава приходится 7% ревизионных вмешательств. В Англии, по данным литературы, нагноения имплантированного эндопротеза встречаются в 1% случаев и более [13, 20].

Инфекционные осложнения являются, по сути дела, катастрофическими осложнениями эндопротезирования тазобедренного сустава. Хирургическая тактика в такой ситуации сводится к верификации перипротезных измененных тканей, их радикальному удалению и удалению эндопротеза [12, 19]. Доказано, что существуют микроорганизмы, склонные к адгезии под покрытием гликокалекса на инородных телах, каковым является и эндопротез. С такой ситуацией не справляется ни иммунная система