

Лечение открытых переломов бедренной кости

В. В. Ключевский, С. М. Сметанин, И. Н. Соловьев

Treatment of open femoral fractures

V. V. Kliuchevsky, S. M. Smetanin, I. N. Soloviyov

МУЗ КБ СМП им. Н. В. Соловьева, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМА, г. Ярославль (главный врач — к. м. н. А. А. Дегтярев)

Открытые переломы бедренной кости являются серьезной проблемой отечественной травматологии. Нет единого мнения о методиках остеосинтеза этих переломов. Одни авторы предлагают лечение только аппаратами внешней фиксации, другие — последовательный остеосинтез. Мы проанализировали первичный, отсроченный внутренний остеосинтез открытых переломов бедренной кости, лечение этих повреждений аппаратами внешней фиксации.

Ключевые слова: открытый перелом бедренной кости, стабильный остеосинтез, аппарат внешней фиксации.

Open femoral fractures are a serious problem of the traumatology of our country. There is no consensus about osteosynthesis techniques for these fractures. Some authors suggest treatment with external fixators only, others — to use consecutive osteosynthesis. The primary, delayed intramedullary osteosynthesis of open femoral fractures has been analyzed by us, as well as treatment of these injuries using external fixators.

Keywords: open femoral fracture, stable osteosynthesis, external fixator.

ВВЕДЕНИЕ

Открытые переломы бедренной кости составляют от 2,8 до 5,2% от всех переломов костей. Нарушается кровоснабжение костных отломков, повышается риск инфицирования, замедленной консолидации и несращения перелома. Все это затягивает сроки лечения, замедляет реабилитацию пострадавшего, нарушает функцию конечности и повышает инвалидизацию больных. У 40,0% больных с открытыми переломами бедренной кости формируются псевдоартрозы, у 6% — в конечном итоге выполняется ампутация конечности [1, 5, 6, 8].

Многочисленными исследованиями доказано, что только стабильная фиксация отломков обеспечивает оптимальные условия для сращения открытого перелома бедренной кости и профилактики местных инфекционных осложнений. Но, тем не менее, вопросы выбора методики остеосинтеза, а также сроков его выполнения до сих пор являются одними из важных нерешенных аспектов рассматриваемой проблемы [1, 2, 3, 4, 6, 7, 9].

Широкое применение наружной фиксации у пострадавших с открытым переломом голени в качестве способа окончательной стабилизации отломков дает хорошие результаты, но у больных с открытым переломом бедра довольно часто развиваются местные инфекционные осложнения, которые заканчиваются неудовлетворительными функциональными результатами [5, 10]. Отсутствие надежных и удобных конструкций для внешней фиксации перелома являются мотивом замены операции первичной хирургической обработки со всеми необходимыми этапами ее выполнения туалетом раны, если она небольшая (прокол кожи острым концом отломка). За последние годы современные отечественные и зарубежные конструкции для внутреннего остеосинтеза стали доступны большинству травматологических клиник. Стал шире использоваться внутренний остеосинтез при открытых переломах бедренной кости [11, 12, 13].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужили 140 клинических наблюдений больных со 146 открытыми переломами бедренной кости, лечившихся в МУЗ КБ СМП им. Н. В. Соловьева (клиника травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Ярославской государственной медицинской академии) в период с 2000 по 2009 год (главный врач — Заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук А. А. Дегтярев).

Среди 140 больных мужчин было 108 (77,14%), женщин — 32 (22,86%). Открытые переломы бедра наиболее часто встречаются у людей работоспособного возраста — 109 из 140 (77,86%) были в возрас-

те от 21 года до 60 лет. На момент получения травмы работали 68 (48,57%), учились — 16 (11,43%). Из 146 переломов бедренной кости 30 были первично открытые (20,55%), 116 — вторично открытые (79,45%). У 11 из них переломы были огнестрельные. У шести пострадавших были открытые переломы обоих бедер.

Следует отметить частоту диафизарных переломов, которые составляют 77,40% от всех открытых переломов бедра (113 переломов из 146), и частоту переломов дистального сегмента бедра — 21,92% (32 перелома). Из них 90,63% были внутрисуставные.

Из 146 по классификации Gustilo-Anderson переломов 1 типа было 39 (26,71 %), 2 — 85 (58,22 %), 3 А — 15 (10,27 %), 3 В — 6 (4,11 %), 3 С — 1 (0,69 %). Таким образом, переломы 1 и 2 типа составляют большинство — 84,93 %.

Следует отметить частоту автодорожной травмы — 90 пострадавших (64,29 %). Бытовую травму получили 32 (22,86 %) больных (падение с высоты — 21, огнестрельная — 11), на производстве — 13 (9,29 %), уличную — 5 (3,56 %).

У 34 больных из 140 (24,29 %) была черепно-мозговая травма, у 115 из 140 (82,14 %) — множественная скелетная травма.

Первичная хирургическая обработка выполнялась в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева у 102 больных, в других лечебно-профилактических учреждениях — у 38; в первые 6 часов — в 108 наблюдениях (73,97 %), с 7 до 12 часов — в 26 (17,81 %), с 13 до 24 часов — в 10 (6,85 %), через сутки — в 2 (1,37 %). Причиной отсроченного выполнения операции стало тяжелое состояние больных ввиду множественной и сочетанной травмы.

Окончательная лечебная иммобилизация осуществлена в 67 наблюдениях стержнями прямоугольно-поперечного сечения (46,21 %), в десяти (6,90 %) — блокированными гвоздями, в 46 (31,72 %) — пластиной, в 19 (13,10 %) — аппаратами внешней фиксации, в трех (2,07 %) — гипсовой лонгетой. У 67 больных (47,86 %) с 70 открытыми переломами бедренной кости выполнен отсроченный внутренний остеосинтез.

В своей работе мы применяли клинические, рентгенологические и антропометрические методы обследования. Каждый больной осматривался нейрохирургом и анестезиологом-реаниматологом. При поступлении всем пострадавшим с открытым переломом бедра как можно раньше начинали противошоковые мероприятия и введение антибиотиков широкого спектра действия (внутривенно и внутриаартериально). На бедро накладывали нитку Мельникова для контроля динамики отека. Неоднократно повторно осматривали. Все это позволяло с наибольшей достоверностью определить общее состояние больного и с учетом обследования решить вопрос о дальнейшей тактике ведения, сроке выполнения операции первичной хирургической обработки раны и методах лечебной иммобилизации перелома. Выполняли рентгенографию поврежденного сегмента в двух проекциях. Изменяли длину конечности.

Критерием оценки лечения является изучение результатов. Оценка производилась по 100-балльной шкале Neer-Grantham-Shelton. Исход оценивался по 4-балльной системе: отличный результат имел место при сумме баллов 85–100; удовлетворительный — при сумме баллов 70–84; неудовлетворительный — при сумме баллов 55–69; крайне плохой — при сумме баллов менее 55.

Исход оценивался по 4-балльной системе: отличный результат имел место при сумме баллов 85–100; удовлетворительный — при сумме баллов 70–84; неудовлетворительный — при сумме баллов 55–69; крайне плохой — при сумме баллов менее 55.

Замедленная консолидация имела место у троих — выполнено удаление металлоконструкций и последующий реостеосинтез.

Инвалидность 2 группы в течение года после травмы была у пятерых — 9,62 %; 3 группы — у двоих — 3,85 %. Инвалидности 1 группы не было. Отличный исход зафиксирован у 36 больных (80 %), удовлетворительный — у 7 (15,56 %), крайне плохой — у 2 (4,44 %).

Первичная и окончательная лечебная иммобилизация открытых переломов бедренной кости аппаратами внешней фиксации применена у 19 больных с 20 переломами. Первично открытых переломов было 11, вторично открытых — 9. По Gustilo-Anderson переломов 2 типа было 11 (55,0 %), 3 А — 5 (25,0 %), 3 В — 3 (15,0 %), 3 С типа — 1 (5,0 %). По АО / ASIF перелом 32 А1 был у 1 (5 %), 32 А2 — у 3 (15 %), 32 В2 — у 5 (25 %), 32 В3 — у 2 (10 %), 32 С2 — у 3 (15 %), 32 С3 — у 1 (5 %), 33 В1 — у 1 (5 %), 33 В3 — у 1 (5 %), 33 С1 — у 1 (5 %), 33 С2 — у 2 (10 %) пациентов. Всем пациентам операция первичной хирургической обработки открытого перелома бедра была выполнена в первые 12 часов после травмы, в 9 случаях — в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, в семи — в других ЛПУ, в двух — силами травматологов санитарной авиации.

Первичная лечебная иммобилизация осуществлялась с помощью КДА МКЦ у 15, демпферированного скелетного вытяжения — у троих, КДА Илизарова — у одного. В 4 наблюдениях из 19 операция первичной хирургической обработки выполнена неполноценно под местной анестезией хирургами районных больниц, что потребовало в срок от 3 до 30 суток вы-

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Первичный внутренний остеосинтез был выполнен 52 больным с 53 открытыми переломами бедра из 140. Наиболее частыми были диафизарные неоскольчатые переломы (32 А) — 27 из 53 (50,94 %), малооскольчатые переломы (32 В) — у 14 (26,42 %). Многооскольчатые диафизарные переломы (32 С) были лишь у 3 (5,66 %) больных. Полные внутрисуставные переломы нижнего сегмента бедренной кости были у 7 из 53 (13,21 %). Из 53 открытых переломов этой группы больных 6 (11,32 %) были первично открытые и 47 (88,68 %) — вторично открытые. Всем применена во время первичной хирургической обработки раны внутренняя фиксация. В 42 наблюдениях выполнен внутрикостный остеосинтез, в 11 — на костный. У 47 больных (90,38 %) послеоперационные раны зажили без осложнений, у пяти — наблюдался поверхностный краевой некроз. Нагноения раны не было ни у одного больного. Они лечились в стационаре от 13 до 45 дней.

Отдаленные результаты изучены у 45 больных в срок от 5 месяцев до 4 лет. Позднее глубокое нагноение и остеомиелит возник у двух пациентов в сроки от 3 до 5 месяцев, что потребовало удаления внутренних фиксаторов, лечения в аппарате внешней фиксации, повторных санаций, длительной реабилитации.

Повторный перелом случился у 4 больных. Им выполнен реостеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения — у двух; блокированной пластиной — у одного; один лечился в течение 10 месяцев аппаратом внешней фиксации.

У троих в процессе лечения произошла миграция металлоконструкций. У всех выполнен реостеосинтез.

полнить им повторную хирургическую обработку, у остальных больных в сроки от 3 до 18 суток выполняли повторную хирургическую обработку с перемонтажом аппарата внешней фиксации. У семи возник остеомиелит.

Окончательная лечебная иммобилизация осуществлялась КДА Илизарова в 13 наблюдениях (65%), КДА МКЦ — в 4 (20%), комбинированный остеосинтез (остеосинтез суставной поверхности на спицах и КДА Илизарова) — в 1 (5%). Остеосинтез аппаратом внешней фиксации после первичной лечебной иммобилизации демпфированным скелетным вытяжением осуществлен в трех наблюдениях в сроки от 8 до 30 суток.

У 14 больных (73,68%) послеоперационные раны зажили без осложнений, у четырех — проводились аутодермопластики дефектов кожного покрова. Стационарное лечение — от 25 до 281 дня.

Отдаленные результаты изучены у 18 из 19 пациентов в сроки от 3 до 6 лет: ампутация бедра — у двоих, несращение — у одного, ему выполнили остеотомию, удлинение в аппарате внешней фиксации и реостеосинтез блокированным гвоздем. Инвалидность имеет место у 14 пациентов: 1 группа у двоих; 2 группа у 12. В одном наблюдении отдаленный результат расценен как отличный (5,56%), в двух — удовлетворительный (11,11%), в шести — неудовлетворительный (33,33%), в девяти — крайне плохой (50,0%).

Отсроченный внутренний остеосинтез был применен у 67 пострадавших с 70 переломами. Подростков было 9 (13,44%), больных трудоспособного возраста (до 60 лет) — 54 (80,59%), пожилых (от 61 до 75 лет) — четверо (5,97%). По классификации Gustilo-Anderson переломов 1 типа было 20 (28,57%), 2 — 40 (57,14%), 3 А — 7 (10,00%), 3 В — 3 (4,29%).

Наиболее частыми были диафизарные неоскольчатые переломы (32 А) — 21 из 70 (30,00%), малооскольчатые переломы (32 В) — 25 (35,71%), многооскольчатые диафизарные переломы (32 С) — 7 (10,00%). Внутрисуставные переломы нижнего сегмента бедренной кости были у 15 из 70 (21,43%), у одного из них — неполный (33 В2). Первичная хирургическая обработка выполнена в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева у 45 больных, в других

лечебно-профилактических учреждениях — у 22; в первые 6 часов — в 51 наблюдении (76,12%), с 7 до 12 часов — в 9 (13,43%), с 13 до 24 часов — в 4 (5,97%), сутки спустя — в трех (4,48%).

Первичная лечебная иммобилизация осуществлена демпфированным скелетным вытяжением в 37 наблюдениях, аппаратами внешней фиксации — в 28, гипсовой лонгетой — в пяти.

Внутрикостный отсроченный остеосинтез применен в 35 наблюдениях: стержнями прямоугольно-поперечного сечения — в 26; блокированными стержнями — в 9; в остальных 35 — выполнен остеосинтез пластинами, в том числе блокированными — в 11.

У всех больных послеоперационные раны зажили без осложнений. Отдаленные результаты изучены у 53 больных в сроки от 8 месяцев до 6 лет. Во всех случаях достигнуто сращение. Позднее нагноение раны и остеомиелит был у троих, внутренняя конструкция удалена, лечение продолжено в аппарате внешней фиксации. У одного больного через 3 месяца выполнен остеосинтез блокированным стержнем. Повторный перелом случился у четверых, во всех случаях выполнен успешный реостеосинтез пластинами.

Инвалидность 2 группы имели шесть больных (8,96%), 3 группы — двое (2,99%). 47 больных (88,68%) закончили лечение без инвалидности. Отличный исход зафиксирован у 46 больных (86,79%), удовлетворительный — у 6 (11,32%), неудовлетворительный — у одного (1,89%).

Причиной глубоких нагноений и остеомиелитов была несвоевременность оказания специализированной помощи пострадавшему, нерадикальность первичной хирургической обработки раны открытого перелома, нестабильная фиксация отломков.

Отличный результат достигнут у 86,79% больных, которым выполнен отсроченный внутренний остеосинтез, у 80% — первичный и только у 5,56% среди тех, кто лечился аппаратом внешней фиксации; неудовлетворительный соответственно у 1,89%, 0% и 33,33%; крайне плохой соответственно у 0%, 4,44% и 50,0%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ нашего материала показывает, что при открытых переломах бедренной кости, которые у 82,14% больных бывают в составе множественной скелетной травмы, можно получить отличные и хорошие результаты лечения при оказании этим больным корректного хирургического пособия на этапах квалифицированной и специализированной помощи. Сюда входят правильная транспортная иммобилизация переломов, полноценная терапия шока, выполнение ранней и отсроченной хирургической обработки (в зависимости от состояния больного и необходимости осуществления в первую очередь операций по жизненным показаниям), завершаемая у большинства (по нашим данным у 85,0%) первичным или отсроченным внутренним остеосинтезом.

Для возможного осуществления этого на этапе квалифицированной помощи необходимо, чтобы районные хирурги сообщили травматологу санитарной авиации о каждом больном с открытым переломом. Тогда будет принято правильное решение или транспортировать пострадавшего на этап специализированной помощи, или оказать помощь в районной больнице бригадой специалистов-травматологов. Лучшим средством первичной лечебной иммобилизации открытых переломов бедренной кости является стержневой аппарат внешней фиксации.

Остеосинтез открытых переломов бедренной кости аппаратом внешней фиксации целесообразно использовать при лечении гнойных осложнений этих переломов.

ВЫВОДЫ

1. Открытые переломы бедренной кости у 82,14% больных бывают в составе множественных и сочетанных повреждений, 95,71% пострадавших доставляются в стационар с неправильно выполненной транспортной иммобилизацией или без иммобилизации.

2. Для первичной лечебной иммобилизации открытых переломов бедренной кости на этапах квалифицированной и специализированной помощи целесообразно использовать стержневые аппараты внешней фиксации и шину Дитерихса.

3. Вторично открытые переломы бедренной кости (1–2 тип по Густило-Андерсону) имеют место у 79,45% пострадавших. При этих переломах, как и первично открытых, на этапах квалифицированной и специализированной помощи должна быть выполнена операция первичной хирургической обработки. Недопустимо заменять ее туалетом раны.

4. При изолированных нетяжелых переломах (1–2 тип по Густило-Андерсону) оправдан первичный остеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения, блокируемыми стержнями и современными накостными конструкциями. На современном уровне

состояния отечественной травматологии нецелесообразно использовать аппараты внешней фиксации для окончательной лечебной иммобилизации открытых переломов бедренной кости. Этот метод внешней фиксации незаменим при лечении тяжелых гнойных осложнений.

5. При первично открытых переломах (3 тип по Густило-Андерсону) и стабильном состоянии больного показана двухэтапная фиксация перелома — первичная стабилизация отломков стержневым аппаратом внешней фиксации с последующей его заменой после заживления раны накостным или внутрикостным остеосинтезом. При нестабильном тяжелом состоянии больного выполняются операции по жизненным показаниям, терапия шока, туалет раны с фиксацией перелома стержневым аппаратом внешней фиксации. В последующем, как можно раньше, производится операция первичной хирургической обработки раны с продолжением первичной лечебной иммобилизации аппаратом внешней фиксации. После заживления раны осуществляется внутривенный остеосинтез.

ЛИТЕРАТУРА

- Бондаренко А. В., Герасимова О. А., Гончаренко А. Г. К вопросу об оптимальных сроках «основных переломов» при сочетанной травме // Травматология и ортопедия России. 2006. № 1. С. 4–9.
- Иванов П. А., Файн А. М., Такиев А. Т. Влияние способа первичной фиксации отломков при открытых переломах длинных костей конечностей на частоту местных гнойных осложнений у пострадавших с политравмой // Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений: материалы Всерос. науч.-практ. конф. Ленинск-Кузнецкий, 2005. С. 91–92.
- Искровский С. В. Клинико-биохимическое обоснование внутреннего и внешнего остеосинтеза огнестрельных переломов бедра (клинико-экспериментальное исследование) // Эволюция остеосинтеза. СПб., 2005. С. 78–94.
- Ключевский В. В. Хирургия повреждений: руководство по травматологии и ортопедии. М.: Рыбинский дом, 1999. С. 60–69.
- Копысова В. А., Каплун В. А., Светашов А. Н. Хирургическое лечение псевдоартрозов и дефектов бедренной кости // IX съезд травматологов-ортопедов: сб. тез. в 2-х т. Саратов, Т. 2. 2010. С. 747–748.
- Иванов П. А., Файн А. М., Диденко О. А. Лечение открытых переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой // Материалы VII съезда травматологов-ортопедов России. Самара, 2006. С. 398.
- Такиев А. Т., Клопов Л. Г., Иванов П. А. Особенности оперативного лечения открытых переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой // Диагностика и лечение тяжелых внутрисуставных переломов дистального отдела бедра у пострадавших с политравмой. М., 2005. С. 16–19.
- Практическое применение концепции «damage control» при лечении переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой / В. А. Соколов, Е. И. Бялик, П. А. Иванов, Д. А. Гараев // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2005. № 1. С. 3–7.
- Семенистый А. Ю., Цыпин И. С., Загородний Н. В. Интрамедуллярный остеосинтез при тяжелых открытых переломах // Травматология и ортопедия: современность и будущее: материалы Междунар. конгр. М., 2005. С. 285.
- Шаповалов В. М., Гудзь Ю. В., Хомутов В. П. Остеосинтез при лечении больных с сочетанной травмой // Травматология и ортопедия России. 2006. № 2. С. 310.
- Шаповалов В. М., Хоминцев В. В. особенности применения внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей // Травматология и ортопедия России. 2010. № 1. С. 7–13.
- Шодиев Б. У., Тогаев Т. Р., Абдуллаков Н. Т. Отдаленные результаты при открытых переломах длинных трубчатых костей // Современные технологии в травматологии и ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика и лечение: тез. докл. Междунар. конгр. М., 2004. С. 200.
- Bowyer G. W. General principles of wound management / G. W. Bowyer, J. M. Ryan, C. R. Kaufmann, M. G. Ochsner // *Balistic trauma: clinical relevance in peace and war* / ed. by J. M. Ryan [et. al.]. London: Edward Arnold, 1997. 290 p.

Рукопись поступила 28.10.11.

Сведения об авторах:

- Ключевский Вячеслав Васильевич — Ярославская государственная медицинская академия, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ, д. м. н., профессор; e-mail: kumzerov@mail.ru.
- Сметанин Сергей Михайлович — Ярославская государственная медицинская академия, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ, аспирант, МУЗ КБ СМП им. Н. В. Соловьева, врач-травматолог, e-mail: sergey.sgmy@mail.ru.
- Соловьев Игорь Николаевич — Ярославская государственная медицинская академия, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ, ассистент, МУЗ КБ СМП им. Н. В. Соловьева, врач-травматолог, к. м. н., e-mail: giper75@mail.ru.