

ВНУТРЕННИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

В.В. Ключевский¹, С.М. Сметанин^{1,2}, И.Н. Соловьев^{1,2}, М.А. Худайбергенов¹, С.К. Шакола²

¹ Ярославская государственная медицинская академия, ректор – член-кор. РАЕН, д.м.н. профессор А.В. Павлов

² Клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.В. Соловьева, главный врач – к.м.н. А.А. Дегтярев г. Ярославль

Представлен опыт лечения 140 больных с открытыми переломами бедренной кости. Наиболее часто встречались переломы диафиза – 113 (77,40%) и дистального сегмента бедра – 32 (21,92%). Из них 90,63% были внутрисуставными. Проанализированы результаты первичного, отсроченного внутреннего остеосинтеза открытых переломов бедренной кости, а также внешнего остеосинтеза аппаратами внешней фиксации.

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

TREATMENT OF OPEN FEMUR FRACTURES USING INTERNAL OSTEOSINTESIS

V.V. Klyuchevsky, S.M. Smetanin, I.N. Soloviev, M.A. Khudaibergenov, S.K. Shakola

The experience of treatment of open femur fractures is described. In 113 (77,40%) cases the diaphyseal fracture were diagnosed, in 32 (21,92%) – fractures of distal femur; 90,63% of fractures were intraarticular. The results of the primary, delayed internal fixation of open fractures of the femur and external fixation

Key words: open fracture of the femur, stable osteosynthesis, external osteosynthesis.

Открытые переломы бедренной кости составляют 2,8–5,2% от всех переломов костей [1, 2, 9]. Они относятся к очень тяжелым повреждениям конечностей из-за повышенного риска инфекционных осложнений, замедленной консолидации и несращения. Широкое использование в травматологических клиниках нашей страны аппаратов внешней фиксации (Илизарова, Ткаченко и др.) при лечении открытых переломов длинных костей за последние 50 лет не решило проблему оказания эффективной помощи пострадавшим с открытыми переломами бедра. Остеомиелиты при таких травмах имеют место у 19% больных, ложные суставы – у 40%, у 6% лечение заканчивается ампутацией [6, 12]. Отсутствие удобных и надежных конструкций для внешней фиксации бедренной кости, сложившаяся десятилетиями аксиома нерациональности внутреннего остеосинтеза во время первичной хирургической обработки часто были причиной, особенно на этапе квалифицированной помощи (хирургическое отделение ЦРБ), замены должной операции ПХО туалетом раны и наложения скелетного вытяжения.

В нашей клинике, созданной военно-полевым хирургом Н.К. Митюниным, с конца 60-х годов

прошлого века широко использовался при первичной хирургической обработке открытых переломов бедренной кости, даже огнестрельных, внутренний остеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения [4, 5, 8]. К сожалению, в то время эти стержни не выпускались индустриально, поэтому во многих клиниках страны при лечении открытых переломов бедра, как и при открытых переломах других локализаций, использовались для остеосинтеза аппараты внешней фиксации.

В настоящее время современные отечественные и зарубежные конструкции доступны большинству травматологов. Они стали шире использоваться при лечении открытых переломов бедренной кости [3, 7, 10, 11].

В настоящей работе мы поставили перед собой задачу доказать возможность использования современного внутреннего остеосинтеза при лечении открытых переломов бедренной кости.

Материалом к исследованию послужили 140 клинических наблюдений больных с открытыми переломами бедренной кости, лечившихся в нашей клинике в период с 2000 по 2009 г. Среди них мужчин было 108 (77,14%), женщин – 32 (22,86%). Открытые переломы бедра наиболее

часто встречались у людей работоспособного возраста – 109 (77,86%). Всего переломов было 146. У 11 пациентов переломы были огнестрельные, у 6 – открытые переломы обоих бедер.

Наиболее часто встречались диафизарные переломы – 113 (77,40%) и переломы дистального сегмента бедра – 32 (21,92%), из них 90,63% были внутрисуставными.

По классификации Gustilo – Anderson переломов 1 типа было 39 (26,71%), 2 типа – 85 (58,22%), 3А – 15 (10,27%), 3В – 6 (4,11%), 3С – 1 (0,69%).

Автодорожная травма имела место у 90 (64,29%) пострадавших, бытовая – у 32 (22,86%), производственная – у 13 (9,29%), уличная – у 5 (3,56%).

У 115 из 140 (82,14%) пострадавших была множественная скелетная травма, у 34 (24,29%) – черепно-мозговая. Все пострадавшие имели шок: легкий – 56,43%, средней степени тяжести – 36,43%, тяжелый – 7,14%.

Первичная хирургическая обработка выполнялась в первые 6 часов 108 (73,97%) пациентам, через 7–12 часов – 26 (17,81%), в течение 13–24 часов – 10 (6,85%) пострадавшим, сутки спустя – 2 (1,37%). Причиной отсроченного выполнения операций было тяжелое состояние больных ввиду множественной и сочетанной травмы.

Окончательная лечебная иммобилизация осуществлена в 67 (46,21%) наблюдениях стержнями прямоугольно-поперечного сечения, в 10 (6,90%) – заблокированными гвоздями, в 46 (31,72%) – пластиной, в 19 (13,10%) – аппаратами внешней фиксации, в 3 (2,07%) – гипсовой повязкой. У 67 (47,86%) больных с 70 открытыми переломами бедренной кости выполнен отсроченный внутренний остеосинтез после заживления раны.

При поступлении всем пострадавшим с открытым переломом бедра сразу начинали противошоковые мероприятия и введение антибиотиков широкого спектра действия.

Первичный внутренний остеосинтез был выполнен у 52 больных с 53 открытыми переломами бедра. Наиболее часто встречались диафизарные неоскольчатые переломы (32А) – 27, малооскольчатые (32В) – 14. Многооскольчатые переломы (32С) диагностированы лишь у 3 (5,66%) пациентов. Полные внутрисуставные переломы нижнего сегмента бедренной кости были у 7 (13,21%) пострадавших. Из 53 открытых переломов этой группы 6 (11,32%) были первично открытые и 47 (88,68%) – вторично открытые. Во время первичной хирургической обработки раны в 42 наблюдениях выполнен внутрикостный остеосинтез, в 11 – накостный. У 47 (90,38%) больных послеоперационные раны зажили без осложнений, у 5 возник повер-

хностный краевой некроз. Нагноения раны не было ни у одного больного. Лечение в стационаре продолжалось от 13 до 45 дней.

Отдаленные результаты изучены у 45 больных в срок от 5 месяцев до 4 лет. Позднее глубокое нагноение и остеомиелит возникли 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. Двум выполнен реостеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения, одному – заблокированной пластиной, один лечился 10 месяцев в аппарате внешней фиксации.

Инвалидность 2 группы в течение года после травмы была у 5 (9,62%) пациентов; 3 группы – у 2 (3,85%). 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 классификации Gustilo – Anderson переломов 2 типа было 11 (55,0%), 3А – 5 (25,0%), 3В – 3 (15,0%), 3С типа – 1 (5,0%). По классификации АО/ASIF перелом 32А1 был у 1 (5%) больного, 32А2 – у 3 (15%), 32В2 – у 5 (25%), 32В3 – у 2 (10%), 32С2 – у 3 (15%), 32С3 – у 1 (5%), 33В1 – у 1 (5%), 33В3 – у 1 (5%), 33С1 – у 1 (5%), 33С2 – у 2 (10%). Всем пациентам первичная хирургическая обработка открытого перелома бедра была выполнена в первые 12 часов после травмы, в 9 случаях – в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева, в 7 – в других ЛПУ, в двух – силами травматологов санитарной авиации. Первичная лечебная иммобилизация осуществлялась с помощью компрессионно-дистракционного аппарата (КДА) МКЦ у 15, демпферированного скелетного вытяжения – у 3, КДА Илизарова – у одного.

В 4 наблюдениях из 19 операция первичной хирургической обработки осуществлена неполноценно под местной анестезией хирургами районных больниц, что потребовало в срок от 3 до 30 суток выполнить им вторичную хирургическую обработку.

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 демпферированным скелетным вытяжением осуществлен в трех наблюдениях в сроки от 8 до 30 суток.

У 14 (73,68%) больных послеоперационные раны зажили без осложнений, у 4 – выполнялась аутодермопластика дефектов кожного покрова. Стационарное лечение продолжалось от 25 до 281 дня.

Отдаленные результаты изучены у 18 из 19 пациентов в сроки от 3 до 6 лет. Ампутация бедра выполнена у двоих. Несращение имело место у одного больного: ему выполнили остеотомию, удлинение в аппарате внешней фиксации и реостеосинтез блокированным гвоздем. Инвалидность получили 14 пациентов: 1 группу – двое; 2 группу – 12. В одном (5,56%) наблюдении отдаленный результат расценен как отличный, в двух (11,11%) – как удовлетворительный, в 6 (33,33%) – неудовлетворительный, в 9 (50,0%) – как крайне плохой.

Отсроченный внутренний остеосинтез был применен у 67 больных с 70 переломами. По классификации Gustilo – Anderson переломов 1 типа было 20 (28,57%), 2 типа – 40 (57,14%), 3А – 7 (10,00%), 3В – 3 (4,29%).

Наиболее частыми были диафизарные неоскольчатые переломы (32А) – 21 из 70 (30,0%), малооскольчатые переломы (32В) – 25 (35,71%), многооскольчатые диафизарные переломы (32С) – 7 (10,0%). Внутрисуставные переломы нижнего сегмента бедренной кости были у 15 из 70 (21,43%) пострадавших, у одного из них – неполный (33В2). Первичная хирургическая обработка выполнена в МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева 45 больным, в других лечебно-профилактических учреждениях – у 22. В первые 6 часов – в 51 (76,12%) случае, 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 5.

После заживления раны внутрикостный отсроченный остеосинтез применен у 35 больных: стержнями прямоугольно-поперечного сечения – у 26; блокированными стержнями – у 9. У 35 пострадавших 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 6 (8,96%) больных, 3 группы – 2 (2,99%), 47 (88,68%) закончили лечение без инвалидности. Отличный исход зафиксирован у 46 (86,79%) больных, удовлетворительный – у 6 (11,32%), неудовлетворительный – у одного (1,89%).

Причиной глубоких нагноений и остеомиелитов была несвоевременность оказания специализированной помощи пострадавшему, нерадикальная первичная хирургическая обработка раны открытого перелома, нестабильность фиксации отломков.

Результаты лечения оценивали по 100-балльной шкале Neer – Grantham – Shelton [14]: отличный имел место при сумме баллов 85–100; удовлетворительный – при 70–84; неудовлетворительный – при 55–69; крайне плохой – менее 55 баллов.

Отличный результат был достигнут у 86,79% больных, которым выполнен отсроченный внутренний остеосинтез, у 80% – после первичного и только у 5,56% после лечения аппаратом внешней фиксации. Неудовлетворительные результаты получены соответственно в 1,89%, 0% и 33,33% случаях; крайне плохие – соответственно у 0%, 4,44% и 50,0%.

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

При вторично открытых переломах бедренной кости (1–2 тип по Gustilo – Anderson), которые имели место у 79,45% пострадавших, необходима первичная хирургическая обработка. Недопустимо заменять ее туалетом раны.

При изолированных нетяжелых переломах (1–2 тип по Gustilo – Anderson) оправдан первичный остеосинтез стержнями прямоугольно-поперечного сечения, блокируемыми стержнями и современными наkostными 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.

При первично открытых переломах (3 тип по Gustilo – Андерсону) и стабильном состоянии больного показана двухэтапная фиксация перелома – первичная стабилизация отломков стержневым аппаратом внешней фиксации с последующей его заменой после заживления раны наkostным или внутрикостным остеосинтезом. При нестабильном тяжелом состоянии больного выполняются операции по жизненным показаниям,

терапию 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

1. Бондаренко, А.В. К вопросу об оптимальных сроках «основных переломов» при сочетанной травме / А.В. Бондаренко, О.А. Герасимова, А.Г. Гончаренко // Травматология и ортопедия России. — №1. — 2006. — С. 4–9.
2. Иванов, П.А. Влияние способа первичной фиксации отломков при открытых переломах длинных костей конечностей на частоту местных гнойных осложнений у пострадавших с политравмой / П.А. Иванов, А.М. Файн, А.Т. Такиев // Политравма: диагностика, лечение и профилактика осложнений : матер. Всерос. науч.-практ. конф. — Ленинск-Кузнецкий, 2005. — С. 91–92.
3. Иванов, П.А., Лечение открытых переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой / П.А. Иванов, А.М. Файн, О.А. Диденко // Материалы VII съезда травматологов-ортопедов России. — Самара, 2006. — С. 398.
4. Ключевский, В.В. Остеосинтез диафизарных переломов длинных костей титановыми стержнями прямоугольного сечения / Ключевский В.В., Е.В. Зверев, А.Д. Джурко // Материалы VI съезда травматологов-ортопедов СНГ. — Ярославль, 1993. — С. 72.
5. Ключевский, В.В. Хирургия повреждений : руководство по травматологии и ортопедии / В.В. Ключевский. — Ярославль : Рыбинский дом, 1999. — С. 50–69.
6. Копысова, В.А. Хирургическое лечение псевдоартрозов и дефектов бедренной кости / В.А. Копысова, В.А. Каплун, А.Н. Светашов // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов. — Саратов, 2010. — Т. 2. — С. 747–748.
7. Литвина, Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза : дис. ... д-ра мед. наук / Литвина Е.А. — М., 2010.
8. Остеосинтез стержнями прямоугольного сечения / В.В. Ключевский [и др.]. — Ярославль, 1993. — 269 с.
9. Семенистый, А.Ю. Интрамедуллярный остеосинтез при тяжелых открытых переломах / А.Ю. Семенистый, И.С. Цыпин, Н.В. Загородный // Травматология и ортопедия: современность и будущее : матер. междунар. конгресса. — М., 2005. — С. 285.
10. Соколов, В.А. 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.
11. Такиев, А.Т. Особенности оперативного лечения открытых переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой / А.Т. Такиев, Л.Г. Клопов, П.А. Иванов // Диагностика и лечение тяжелых внутрисуставных переломов дистального отдела бедра у пострадавших с политравмой. — М., 2005. — С. 16–19.
12. Шаповалов, В.М. Особенности применения внешнего и последовательного остеосинтеза у раненых с огнестрельными переломами длинных костей конечностей / В.М. Шаповалов, В.В. Хомянец // Травматология и ортопедия России. — №1. — 2010. — С. 7–13.
13. Шодиев, Б.У. Отдаленные результаты при открытых переломах длинных трубчатых костей / Б.У. Шодиев, Т.Р. Тогаев, Н.Т. Абдулхаков // Современные технологии в травматологии и ортопедии: ошибки и осложнения — профилактика и лечение : тез. докл. междунар. конгресса. — М., 2004. — С. 200.
14. Neer, C.S. Supracondylar fracture of the adult femur. A study of one hundred and ten cases / C.S. Neer, S.A. Grantham, M.L. Shelton // J. Bone Joint Surg. — 1967. — Vol. 49-A, N 4 — P. 591–613.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ключевский Вячеслав Васильевич – д.м.н. профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМА

E-mail: kumzerov@mail.ru;

Сметанин Сергей Михайлович – аспирант кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМА, врач травматолог МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева

E-mail: sergey.sgmy@mail.ru;

Соловьев Игорь Николаевич – к.м.н. ассистент кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМА, врач травматолог МУЗ КБ СМП им. Н.В. Соловьева

E-mail: gjper75@mail.ru;

Худайбергенов Марат Абдиганиевич – соискатель кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМА

E-mail: marat-kydaiberge@mail.ru;

Шакола Сергей Каземирович – врач травматолог-ортопед МУЗ КБ СМП им. Н.В.Соловьева

E-mail: schakola@mail.ru.