

жидкости. При отмеченных связях s-Fas со степенью активности ($r=0,62$, $p<0,05$) и функциональным классом больных РА ($r=0,83$, $p<0,05$), а также АИ ($r=-0,74$, $p<0,05$) s-Fas может быть использован как интегративный показатель напряженности и характера происходящих в синовиальной оболочке процессов программированной клеточной смерти.

Литература

1. Дубиков АМ. Ревматоидный артрит, апоптоз, оксид азота: новые аспекты патогенеза. — Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2004.
2. Насонова В.А., Бунчук Н.В. Ревматические болезни. — М.: Медицина, 1997.
3. Arnett F.C., Edworthy S.M., Bloch D.A. et al. // *Arthritis Rheum.* - 1988. - Vol. 31. - P. 315-324.
4. Atug F., Turkeri L., Ozyurek M., Akdas A. // *Intern. Urology & Nephrology.* - 1998. - Vol. 30, No. 4. - P. 455-461.
5. Bincoletto C., Saad S.T., da Silva E.S., Queiroz M.L. // *Europ. J. Hematology.* - 1999. - Vol. 62, No. 1. - P. 38-42.
6. Catrina A.I., Ulfgren A.K., Lindblad S. et al. // *Annals of the Rheum. Diseases.* - 2002. - Vol. 61, No. 10. - P. 934-936.
7. Firestein G.S. // *Arthritis Rheum.* - 1996. - Vol. 39, No. 11. - P. 1781-1790.
8. Firestein G.S., Yeo M., Zvaifler N.J. // *J. Clin. Investigation.* - 1995. - Vol. 96, No. 3. - P. 1631-1638.
9. Itoh K., Hase H., Kojima H. et al. // *Rheum.* - 2004. - Vol. 43, No. 3. - P. 277-285.

10. Liang H. Y., Jiang M., Chen H. M., Wang Y. C. // *British J. Rheum.* - 1996. - Vol. 35, No. 8. - P. 803-804.
11. Matsuda K., Yoshida K., Taya Y. et al. // *Cancer Research.* - 2002. - Vol. 62, No. 10. - P. 2883-2889.
12. Miyashita T., Harigai M., Hanada M., Reed J. C. // *Cancer Research.* - 1994. - Vol. 54, No. 12. - P. 3131-3135.
13. Perlman H., Georganas C., Pagliari L. G. et al. // *J. Immunol.* - 2000. - Vol. 164. - P. 5227-5235.
14. Rich T., Allen R. L., Wyllie A. H. // *Nature.* - 2000. - Vol. 407(6805). - P. 777-783.
15. Smith M. D., Walker J. G. // *Rheum.* - 2004. - Vol. 43, No. 4. - P. 405-407.

Поступила в редакцию 14.07.2008.

APOPTOSIS OF THE SYNOVIAL CELLS AT PATIENTS WITH THE RHEUMATOID ARTHRITIS

A.I. Dubikov

City Hospital No. 2 (Vladivostok)

Summary — The samples of blood, synovia and synovial liquid at 78 patients with rheumatoid arthritis were investigated. Intensity of the apoptosis studied by TUNEL method (terminal deoxynucleotidyl transferase mediated dUTP nick end labeling), based on revealing of the fragmented DNA chains. Intensity of programmed cellular death of synovial cells depend on balance of anti- and pro-apoptotic molecules on morphological (Bcl2 and p53) and humoral (sFas) levels. The received results specify low apoptosis intensity at early stage and its significant activation at late stages rheumatoid arthritis. In process of disease progressing the morphological structure of the apoptotic structures was changed to fibroblasts of stromal layer of the hypertrophied synovia.

Keywords: rheumatoid arthritis, synoviocytes, apoptosis.

Pacific Medical Journal, 2008, No. 4, p. 20-23.

УДК 616.71-001.5-089.84-053.9

Е.П. Костив¹, Р.Е. Костив², В.В. Аксенов², А.А. Морозов², И.В. Назаренко²

¹ Владивостокский государственный медицинский университет, ² Городская клиническая больница № 2 (г. Владивосток)

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Ключевые слова: переломы бедра вертельной локализации, остеопороз, проксимальный бедренный стержень.

Проанализированы результаты хирургического лечения 29 больных с переломами бедренной кости вертельной локализации с использованием интрамедуллярного проксимального бедренного стержня «Остеомед» за 2006—2008 гг. Среди пациентов преобладали лица пожилого и старческого возраста (75,9%), у которых переломы развились на фоне остеопороза. Оперативное вмешательство в 86,2% случаев проводилось малоинвазивным способом. Клиническое обследование и рентгенография выполнены через 1, 3, 6, 12 месяцев после операции. Отслежены отдаленные результаты у 19 человек: во всех случаях отмечено сращение переломов и восстановление двигательной активности в срок до 3 месяцев после операции.

Введение. Актуальность проблемы хирургического лечения переломов проксимальной части бедра обусловлена увеличением их частоты из-за роста в попу-

ляции численности лиц пожилого и старческого возраста, неудовлетворительными результатами лечения и материальными затратами. О медицинской и социальной значимости этой проблемы свидетельствует тот факт, что в США ежегодно в травматологические центры поступают до 250000 пациентов с переломами вертельной локализации; прогнозируется, что к 2050 г. эта цифра вырастет как минимум в 2 раза [6, 9]. В средней полосе Российской Федерации частота данных переломов на фоне остеопороза составляет среди мужчин 67,9 и среди женщин 104,5 на 10000 населения [3].

Современные взгляды на проблему лечения переломов проксимального отдела бедра предусматривают преимущественно оперативную фиксацию, позволяющую раньше активизировать пациента. Чаше

всего применяются классические методы фиксации динамическими бедренными и мышечковыми винтами, использующими принцип «скользящей» пластины [1]. Подобные оперативные вмешательства протекают достаточно травматично, зачастую требуют открытой репозиции отломков, что неизбежно приводит к удлинению времени операции, увеличению интраоперационной кровопотери и повышению риска развития послеоперационных осложнений.

С 1990 г. для лечения переломов бедра вертельной зоны стали широко применяться различного типа интрамедуллярные системы (Gamma-гвозди, проксимальные бедренные стержни— PFN) [4, 11]. Последний способ приобрел наибольшую популярность среди хирургов при лечении вертельных переломов [5, 8]. Фиксация блокируемыми стержнями обладает всеми преимуществами закрытого интрамедуллярного остеосинтеза длинных трубчатых костей. Система обеспечивает стабильность перелома, позволяет провести раннюю нагрузку весом тела на оперированную конечность. Вмешательство является малотравматичным, существенно уменьшается время операции, а это немаловажно для пациентов пожилого возраста [10].

Цель исследования: провести анализ лечения пациентов с латеральными переломами проксимального отдела бедренной кости методом интрамедуллярного блокируемого остеосинтеза и определить оптимальную хирургическую тактику для лиц пожилого и старческого возраста.

Материал и методы. В клинике на базе Городской клинической больницы № 2 Владивостока с 2006 г. применяется метод остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости проксимальным бедренным стержнем. Используется титановый имплантат PFN производства «Остеомед» (Россия). За 2006—2008 гг. прооперировано 29 пациентов (20 женщин и 9 мужчин) в возрасте от 22 до 90 лет (средний возраст — 69 лет). Среди переломов преобладали повреждения вертельной области (28 случаев). В работе использовалась универсальная классификация переломов Мюллера [1]. Пациентов с переломами типа 31A1 прооперировано 15, с переломами типа 31A2 — 11, с переломами типа 31A3 — 2. Одно вмешательство было выполнено пациенту с подвертельным переломом диафиза бедренной кости — тип 32A2.

Все пациенты были условно разделены на 2 группы. В первую вошли 7 человек молодого и среднего возраста (до 60 лет) с хорошим качеством кости в зоне перелома. Вторую группу сформировали 22 человека пожилого и старческого возраста, у которых переломы произошли на фоне остеопороза. В первой группе больных среди механизмов получения повреждений преобладала высокоэнергетичная травма — дорожно-транспортное происшествие (3 случая), кататравма (2 случая) и уличная травма (2 случая). Изолированные переломы здесь зафиксированы только у 2 человек, у остальных пациентов переломы бедра сочетались с черепно-мозговой травмой и травмой грудной

клетки (3 случая), с переломом костей предплечья (1 случай) и с переломом костей таза (1 случай). Простых переломов бедра типа 31A1 в данной группе не было, все они носили сложный оскольчатый характер, смещение отломков присутствовало во всех случаях. Переломы типа 31A2 диагностированы у 5 пациентов, переломы типа 31A3 и 32A2 встретились по 1 разу.

Во второй группе механизм травмы носил низкоэнергетический характер, как правило, это было падение с высоты собственного роста на бок, чаще всего в домашних условиях. У всех пациентов перелом бедра был изолированным. Переломы без смещения и с незначительным смещением зафиксированы у 13 человек. Переломы типа 31A1 встретились в 15, типа 31A2 — в 6, типа 31A3 — в 1 случае. Большинство пациентов в этой группе имели сопутствующую патологию со стороны сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, легочные заболевания. Это обстоятельство требовало более обширного предоперационного обследования по сравнению с группой лиц молодого возраста.

Оперативное вмешательство выполнялось в срок от 2 до 28 суток с момента получения травмы. Средний срок пребывания в стационаре составил 22 койкодня и колебался от 15 до 40 суток.

Как правило, операции проводились под спинно-мозговой анестезией (24 больных). Выполнялась укладка пациента на ортопедическом столе, под контролем электронно-оптического преобразователя проводилась закрытая репозиция отломков (25 больных). Установка стержня и его составляющих выполнялась через малоинвазивные доступы-проколы. Стержень блокировали двумя межфрагментарными шеечными винтами, диаметром 8 мм и двумя кортикальными винтами диаметром 4,5 мм в дистальном отделе. Время вмешательства колебалось от 45 до 75 мин, средняя кровопотеря не превышала 100 мл.

У 4 человек (по 2 пациента из каждой группы), потребовалось выполнить открытую репозицию перелома в связи с полным смещением отломков по ширине, которое закрытым способом устранить не удавалось. После открытой репозиции отломки фиксировали костодержателем (перелом типа 32A2) либо тангенциально спицами (переломы вертельной локализации, типа 31A2, A3), после чего заводили стержень и осуществляли проксимальную и дистальную блокировки. В этих случаях продолжительность операции, кровопотеря и травматичность были значительно выше, чем при закрытом остеосинтезе. Пожилые пациенты после операции переводились в отделение реанимации и интенсивной терапии, где они находились в течение 1—2 суток до стабилизации состояния. В раннем послеоперационном периоде умер 1 больной, причина смерти — острый инфаркт миокарда. У 7 пациентов из второй группы полностью устранить все виды смещений при закрытой репозиции не удалось, но тем не менее фиксация отломков была проведена через минидоступы в состоянии допустимых смещений.

В послеоперационном периоде пациентам пожилого возраста со 2-х суток назначались пассивные движения в суставах оперированной конечности, а через 3–4 дня им разрешали садиться в кровати и обучали ходьбе на костылях. Активизация молодых пациентов проходила более интенсивно, как правило, на 2–3-й сутки после операции они уже ходили с помощью костылей. Дозированная нагрузка, до 10–20 кг на оперированную конечность, разрешалась с момента подъема на костыли. Дальнейшие рекомендации зависели от результатов наблюдений в динамике и рентгенологической картины (первый рентгеновский контроль проводили через месяц после операции).

Результаты и обсуждение. Отдаленные результаты в срок от 1 до 12 месяцев прослежены у 19 человек (6 из 1-й и 13 из 2-й группы). Через месяц после операции пациенты 1-й группы могли свободно передвигаться в пределах квартиры без костылей, не испытывая при этом неприятных или болезненных ощущений, но на улице продолжали пользоваться костылями или тростью. На контрольных рентгенограммах в этот период регистрировались отчетливые признаки сращения отломков. Иногда отмечалась умеренная компактизация кости в месте перелома и укорочение шейки бедра, за счет чего происходила обычная в данных случаях миграция шеечных винтов, но не более чем на 0,5–1 см. При такой рентгенологической картине всем пациентам разрешали в течение 2 недель постепенно увеличивать нагрузку на оперированную конечность до полной. В дальнейшем контрольный осмотр и рентгенография проводились через 3, 6 и 12 месяцев. Во всех случаях отмечено сращение переломов, функция конечности восстановлена полностью.

Пациенты 2-й группы через 1 месяц пользовались костылями, осуществляя дозированную нагрузку на ногу до 20 кг. На рентгенограммах прослеживалась компактизация кости в зоне перелома, миграция шеечных винтов достигала 2–3 см за счет укорочения шейки бедра и остеопороза. Пациентам этой группы рекомендовали продолжить пользоваться костылями с прежней нагрузкой в течение 3 месяцев с момента операции, с целью профилактики наиболее часто встречающихся осложнений при данном виде остеосинтеза у лиц с остеопорозом (прорезывание винтов, Z-эффект, обратный Z-эффект) [2, 7]. Полную нагрузку разрешали через 3 месяца. У всех пациентов 2-й группы достигнуто сращение отломков, в том числе и в тех случаях, где переломы были зафиксированы в состоянии смещения. В срок до 12 месяцев после операции побочных эффектов не отмечено. Показаний для удаления имплантатов ни в одном случае не возникло.

Заключение

При анализе ближайших и отдаленных результатов лечения больных с переломами бедра вертельной локализации методом интрамедуллярного остеосинтеза, послеоперационных осложнений не отмечено. Также не выявлено прорезывания винтов и Z-эффектов. Все

пациенты, в том числе лица пожилого и старческого возраста, смогли пройти реабилитацию, освоили ходьбу на костылях в раннем послеоперационном периоде. Во всех отслеженных случаях отмечены признаки консолидации переломов в срок до 3 месяцев. Таким образом, оптимальная тактика операционного вмешательства может быть описана так: закрытая репозиция отломков под контролем электронно-оптического преобразователя с последующей фиксацией стержнем через мини-разрезы. Для лиц пожилого возраста показания к проведению открытой репозиции отломков целесообразно снизить до минимума, возможна фиксация с сохранением некоторых видов смещения, что существенно не влияет на сроки реабилитации, сращения переломов и восстановления функции.

Литература

1. Мюллер М.Е., Альговер М., Шнайдер П., Виллинеггер Х. Руководство по внутримедуллярному остеосинтезу. — Москва: Ad Marginem, 1996.
2. Хокерц Т. Дж. // *Margo Anterior*. — 2006. — № 1. — С. 3–4.
3. Цейтлин О. Я. // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. — 2003. — № 2. — С. 62–64.
4. Al-Yassari G., Langstaff R. G., Jones J. W., Al-Lami M. // *Injury*. — 2002. — Vol. 33. — P. 395–399.
5. Boldin C., Seibert F. G., Fankhauser F. et al. // *Acta Orthop. Scand*. — 2003. — Vol. 74. — P. 53–58.
6. Hoffman R., Kolbeck S., Schutz M., Haas N. P. // *Injury*. — 1999. — Vol. 30, suppl. 3. — P. 21–30.
7. Hohendorff B., Meyer P., Menezes D. et al. // *Unfallchirurg*. — 2005. — Vol. 108. — P. 938–946.
8. Klinger H. M., Baums M. H., Eckert M., Neugebauer R. // *Zentralbl. Chir*. — 2005. — Vol. 130. — P. 301–306.
9. Kyle R. F. // *J. Bone Joint Surg*. — 1994. — Vol. 76-A. — P. 924–950.
10. Nuber S., Schonweiss T., Ruter A. // *Unfallchirurg*. — 2003. — Vol. 106. — P. 39–47.
11. Rosenblum S. F., Zuckerman J. D., Kummer F. J., Tam B. S. // *J. Bone Joint Surg*. — 1992. — Vol. 74-B. — P. 352–357.

Поступила в редакцию 04.06.2008.

EXPERIENCE OF INTRAMEDULLAR OSTEOSYNTHESIS IN TREATMENT OF PROXIMAL FEMUR FRACTURES

E. P. Kostiv¹, R. E. Kostiv², V. V. Aksenov², A. A. Morozov², I. V. Nazarenko²

¹Vladivostok State Medical University, ²City Hospital No. 2 (Vladivostok)

Summary — Results of surgical treatment of 29 patients with trochanter femur fractures with use intramedullar proximal femoral construction «Osteomed» in 2006–2008 are analyzed. Among the patients the ones of elderly and senile age (75.9%) at whom fractures have developed on background of osteoporosis prevailed. Operative intervention in 86.2% of cases was carried out by mini-invasive way. Clinical exam and X-rays are done in 1, 3, 6, 12 months after surgery. The remote results at 19 cases are: in all cases the healing was marked and restoration of the motor activity till 3 months after surgery.

Keywords: femur trochanter fractures, osteoporosis, proximal femoral construction.

Pacific Medical Journal, 2008, No. 4, p. 23–25.