Заключение. Таким образом, на конечноэлементных моделях выявлено, что переломы типа 31А1-31А3 наименее благоприятны для использования остеосинтеза фиксатором DHS, так как напряжение в кости при использовании данной конструкции существенно возрастает. Так как нагрузки в вертельной зоне при остеосинтезе конструкцией PFN-A практически не отличаются от расчетных нагрузок при введении фиксатора в неповрежденную кость, можно предположить, что PFN-A достаточно надежно удерживает костные отломки. Этого нельзя сказать про фиксатор DHS, при введении которого нагрузки в вертельной зоне на фоне перелома 31-А3 существенно возрастают.

Работа выполнена в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы» по Государственному контракту Федерального агентства по науке и инновациям от 30 сентября 2009 года 02.514.11.4121.

Библиографический список

1. Азизов М.Ж., Алибеков М.М., Валиев Э.Ю. К вопросу о лечении вертельных переломов бедренной кости // Вестн. травматол. и ортопедии. 2000. № 3. С. 56-59.

2. Анисимова Л.О., Кормильченко В.В., Медведев А.П. Использование современных методов для оценки состояния костной ткани // Человек и его здоровье: Тез. докл. междунар. конгр. СПб. 1997. С. 6.

3. Анисимова Л.О., Кормильченко В.В., Медведев А.П. Оценка состояния костной ткани методом компьютерной морфометрии у больных с патологией опорно-двигательной системы // Человек и его здоровье: Тез. докл. междунар. конгр. СПб., 1997. С. 7.

4. Карлов А.В., Сокулов И.В., Корощенко С.А., Хлусов И.А. Лечение переломов трубчатых костей и их осложнений спице-стержневым аппаратом внешней фиксации с биоактивными погружными элементами // VII съезд травматологов-ортопедов России: Тезисы докладов. Новосибирск, 2002. Т. 2. С. 65.

5. Bergmann G., Graicheu F., Rohlmann F., Linke H. Hip joint forces during load carrying // Clinical arthopadics and related research. 1997. № 335. P.190-201.

6. Бейдик, О.В., Бутовский К.Г., Островский Н.В., Лясников В.Н. Моделирование наружного чрескостного остеосинтеза. Саратов: Изд-во Саратовского медицинского университета, 2002. 196 с.

7. Марков Д.А., Левченко К.К., Морозов В.П. и соавт. Биомеханическое обоснование чрескостной фиксации переломов бедренной кости // Саратовский научно-медицинский журнал. № 4. С. 591-593.

8. Мюллер М.Е., Алльговер М., Шнайдер Р., Виллинегер Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика, рекомендованная группой АО: перевод на русский язык. М.: Ad Marginem, 1996. 750 с.

9. Аврунин А.С., Демеш О.В., Касумова М.К.Перспективы и возможности цифровой обработки изображений в медицине // Травматология и ортопедия России. 1996. № 3. С. 83-85.

УДК616.728.2-089.28 Оригинальная статья

ОСОБЕННОСТИ РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ, КРЕПЯЩИХСЯ ПО РЕЗЬБЕ

П.А. Зуев *– ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, ведущий научный сотрудник отдела новых технологий в ортопедии, доктор медицинских наук;* ***Н.Н. Павленко*** *– ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, ведущий научный сотрудник отдела новых технологий в ортопедии, доктор медицинских наук;* ***М.А. Саакян*** *– ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологии, стажер-исследователь отдела организации и совершенствования травматолого-ортопедической помощи населению;* ***П.П. Зуев*** *– ГОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Росздрава», студент.*

REVISION HIP ENDOPROSTHESIS PECULIARITIES AFTER REMOVAL OF COSTRUCTIONS FIXED BY SCREW THREAD

P.A. Zuev *– Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Department of New Technologies in Orthopaedics, Chief Research Assistant, Doctor of Medical Science;* ***N.N. Pavlenko*** *– Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Department of New Technologies in Orthopaedics, Chief Research Assistant, Doctor of Medical Science;* ***M.A. Saakyan*** *– Saratov Research and Development Institute of Traumatology and Orthopaedics, Department of Management and Improvement of Traumatological and Orthopaedic Aid for Population, Researcher;* ***P.P. Zuev*** *– Saratov State Medical University n.a. V. I. Razumovsky, Student.*

Дата поступления – 26.01.10 г. Дата принятия в печать – 15.06.2010 г.

П.А. Зуев, Н.Н. Павленко, М.А. Саакян, П.П. Зуев. **Особенности ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава после удаления конструкций, крепящихся по резьбе. Саратовский научно-медицинский журнал, год, том 6, № 2, с. 421-423.**

Сообщение посвящено ревизионному эндопротезированию тазобедренного сустава конструкцией, фиксирующейся в костномозговом канале бедренной кости за счет нанесенной на поверхность ножки протеза резьбовой нарезки. Приведен пример двухэтапного эндопротезирования тазобедренного сустава после удаления конструкции подобного типа.

Ключевые слова: ревизионное эндопротезирование, конструкция эндопротеза.

P.A. Zuev, N.N. Pavlenko, M.A. Saakyan, P.P. Zuev. **Revision hip endoprosthesis peculiarities after removal of costructions fixed by screw thread. Saratov Journal of Medical Scientific Research, 200 , vol. 6, №, p. 421-423.**

The given article concerns with revision hip replacement performed by the construction fixed in intramedullary canal of femur, due to the screw thread applied on the surface of the prosthesis. The example of two-phase hip replacement after the removal of such construction is under the study.

Key words: revision endoprosthesis replacement, implant construction.

Введение. Бурное развитие в последние десятилетия тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при его различной патологии и последствии травм вызвало появление нового направления - ревизионного эндопротезирования [1].

Возникающие осложнения в ближайшие и отдаленные сроки после тотального эндопротезирования сустава создают огромные сложности в реабилитации пациентов.

Одной из главных причин этого является возникающий дефицит костной ткани при функционировании эндопротеза в условиях его нестабильности [2, 3]. Неменьшие трудности представляют реэндопротезирования в условиях, когда использовались ранее «оригинальные» конструкции. В доступной литературе мы не встретили описания способов решения данной проблемы.

Цель работы – изучить особенности имплантации ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава конструкциями, крепящимися в костномозговом канале бедренной кости по резьбе.

Методы. В Саратовском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии эндопротезирование тазобедренного сустава конструкцией, крепящейся в костномозговом канале, применялось крайне редко. В результате наш опыт основан на неудовлетворительных результатах операций, выполненных в других лечебных учреждениях. Под нашим наблюдением находились 12 больных в возрасте от 24 до 72 лет (M=48), которым было выполнено ревизионное эндопротезирование. Среди пациентов были 5 мужчин и 7 женщин. Период наблюдения за данной группой пациентов не превышает 5 лет.

Результаты. Оценку результатов хирургического лечения проводили по следующим критериям. Хорошим признавался исход операции, если больной избавлялся от боли в оперированном суставе, функция тазобедренного сустава почти полностью восстанавливалась (сгибание – 90° и более, отведение – 15-30°, приведение – 15-30°), конечность становилась опороспособной, самообслуживание не было затруднено. Удовлетворительным считался исход операции, когда появлялись умеренные боли в тазобедренном суставе во время ходьбы; функция сустава была несколько ограниченной (сгибание – 60-90°, отведение – 10-15°, приведение – 10-15°); больные использовали дополнительную опору при ходьбе; самообслуживание затруднено. Неудовлетворительным считали результат лечения, когда больной испытывал постоянные боли во время ходьбы, функция в оперированном суставе не восстанавливалась или резко ухудшалась, больной не мог ходить без костылей, при самообслуживании требовалась посторонняя помощь.

При клинико-рентгенологическом обследовании установлено, что у 8 больных отмечены хорошие и у 4 – удовлетворительные ближайшие результаты оперативного вмешательства. По истечении 5-летнего срока наблюдения будут определены отдаленные результаты прооперированных пациентов.

Приводим описание клинического примера.

Больная Г., 1957 г.р., поступила в отдел новых технологий в ортопедии через 5 лет после операции по замене тазового компонента сустава Вирабова с жалобами на резкие боли в левом тазобедренном суставе, отсутствие опоры на конечность, металлический треск конструкции в области оперированного сустава (рис. 1).

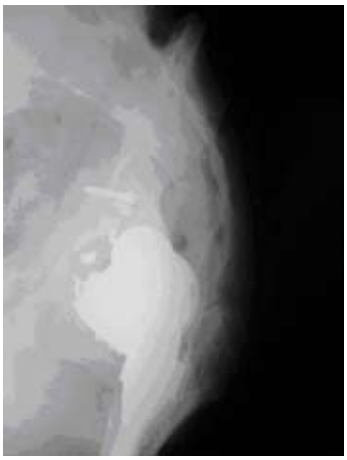

Рис. 1. Рентгенограммы больной Г. до операции (переломовывих конструкции эндопротеза Вирабова)

В трехлетнем возрасте был диагностирован двусторонний врожденный вывих головок бедренных костей, по поводу чего в 1970 году последовательно произведено открытое вправление вывихов. В послеоперационном периоде, со слов больной, после наложения скелетного вытяжения сформировалась правостороння косолапость. В 1988 году после родов появились боли в обоих тазобедренных суставах, хромота. В 1990 по поводу болевого синдрома выполнена операция – корригирующая межвертельная остеотомия левого бедра. В последующем развились резкое ограничение движений в суставе и укорочение левой нижней конечности, что явилось причиной для тотального эндопротезирования конструкцией Вирабова в 2000 году. Через год выполнено реэндопротезирование со сменой тазового компонента конструкции в связи с переломом эндопротеза вертлужной впадины.

В ФГУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» больная поступила в 2006 году, где в результате обследования установлен диагноз: двусторонний диспластический коксартроз III степени, состояние после тотального эндопротезирования левого тазобедренного сустава по Вирабову, переломо-вывих тазового компонента эндопротеза с миграцией мелких металлических осколков конструкции. Сопутствующие заболевания – правосторонняя эквиноварусная деформация стопы. 6.10.2006 – выполнено ревизионное эндопротезирование левого тазобедренного сустава. Во время операции обнаружены перелом протеза вертлужной впадины с отрывом её лепестков и вывих головки эндопротеза. Кроме того, оказалось, что проксимальный отдел тотального эндопротеза отделён от его ножки из-за раскручивания резьбовой части. Тазовый компонент и мелкие металлические осколки конструкции удалены без технических сложностей. Бедренный компонент специально изготовленными и штатными инструментами невозможно было удалить из-за врастания в витки резьбы костной ткани, в связи с чем выполнена продольная, двусторонняя остеотомия бедренной кости по всей длине ножки эндопротеза. Костные отломки бедра разведены, открылась ножка конструкции, при извлечении которой произошел перелом бедренной кости на границе нижней и средней ее частей. Выполнен интрамедуллярный остеосинтез бедра четырехгранным стержнем ЦИТО,

Ответственный автор – Зуев Павел Александрович
410002, г. Саратов, ул. Чернышевского, 148.
Тел.: 8 (845-2) 23-37-87; 8 (845-2) 23-04-13, моб. (8452) 53-39-16.
E-mail: sarniito@yandex.ru (для П.А.Зуева)

Рис. 2. Рентгенограммы больной Г. после удаления конструкции эндопротеза, остеосинтеза бедренной кости и имплантации протеза вертлужной впадины

Рис. 3. Рентгенограммы больной Г через 12 месяцев после первого этапа операции (сросшийся перелом бедренной кости)

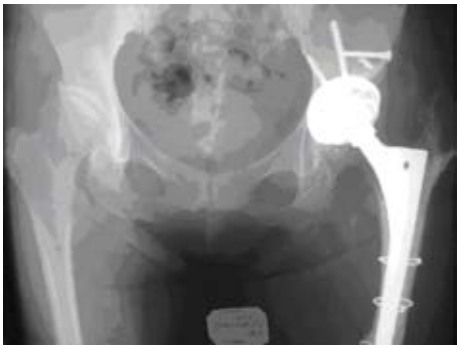

Рис. 4. Рентгенограммы больной Г. после удаления внутрикостного стержня, имплантации и сборки шарнира тотального шарнирно-соединенного, ревизионного эндопротеза БМСИ

Рис. 5. Общий вид удаленного тотального эндопротеза конструкции Вирабова

отломки остеотомированного бедра скреплены серкляжными швами. В вертлужную впадину установлен шарнирно-соединенный эндопротез фирмы БМСИ (рис. 2, 3).

31.10.2007 года после сращения бедренной кости произведена повторная операция по удалению внутрикостного стержня с установкой ревизионной ножки фирмы БМСИ (головка 28 мм) и восстановлению шарнирно-соединенного тазобедренного сустава (рис. 4).

Послеоперационный период протекал без особенностей. Ближайший результат оценен как удовлетворительный, т.е. восстановлена в полном объеме функция сустава, при полной опороспособности конечности. Общий вид разрушенной конструкции эндопротеза Вирабова представлен на рисунке 5. Отмечается явление контаминации костной ткани в резьбовую часть ножки эндопротеза.

Заключение. Таким образом, приведённый клинический пример показывает, что при возникновении тяжелых осложнений при ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава возможно выполнение операции в два этапа с получением ближайших положительных результатов.

Библиографический список

1. Прохоренко В.М. Первичное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Новосибирск, 2007. 345 с.

2. Шильников В.А., Денисов А.О., Байбородов А.Б., Ярмилко А.В. Варианты пластики вертлужной впадины и способы эндопротезирования при деформациях и дефектах проксимального отдела бедренной кости // Травматология и ортопедия России. 2009. № 3. С. 171-172.

3. Неверов В.А. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. СПб.: Образование, 1997. 112 с.

УДК[616.728.2-089.28]-612.015-07 Оригинальная статья

ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНАЯ ОЦЕНКА ПРОЦЕССОВ СТРЕССОВОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Е.В. Карякина – *ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, ведущий научный сотрудник отдела лабораторной и функциональной диагностики, доктор медицинских наук;* ***Е.А. Персова –*** *ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, младший научный сотрудник отдела лабораторной и функциональной диагностики;* ***Е.В. Гладкова –*** *ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, руководитель отдела лабораторной и функциональной диагностики, кандидат биологических наук.*