

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барсуков А. В., Васильева И. А. // Клинич. патофизиология. — 2004. — № 2. — С. 70—74.
2. Опарин А. А. // Современ. гастроэнтерология. — 2003. — № 4 (14). — С. 47—48.
3. Передерий В. Г., Ткач С. М., Скопиченко С. В. Язвенная болезнь. Прошлое, настоящее и будущее. — Киев.: Здоров'я?, 2002. — 256 с.
4. Ситникова Е. П. // Рус. мед. журн. — 2004. — № 20. — С. 1136—1142.
5. Успенский Ю. П. // Клинич. диетология. — 2004. — № 1. — С. 16—25.
6. Фроликова М. В., Горчаков В. Н., Радченко Л. П. и др. // Бюл. СО РАМН. — 2005. — № 1 (115). — С. 11—16.

7. Халимов Э. В., Сигал З. М. // Казан. мед. журн. — 2003. — Т. 84, № 4. — С. 251—255.
8. Bartsch S., Bruning A., Reimann F. M., Ludwig D. // Eur. J. Clin. Invest. — 2004. — Vol. 34, № 4. — P. 268—274.
9. Berzigotti A., Dapporto S., Angeloni L., Ramilli S., et al. // Eur. J. Gastroenterol. and Hepatol. — 2004. — Vol. 16, № 12. — P. 1339—1345.

## Контактная информация:

**Дробот Елена Владимировна** — ассистент кафедры поликлинической терапии с курсом ФПКППС Кубанского государственного медицинского университета, e-mail: mangust68@mail.ru

УДК 616.728.2-089.843

## ОПЫТ РЕЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

**А. В. Шебашев, И. Ю. Ежов, А. А. Корыткин, С. Б. Щетинин, Д. Г. Хлебородов**

*Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии*

Статья посвящена актуальному вопросу ортопедии — ревизионному эндопротезированию тазобедренных суставов. Представлены осложнения первичной артропластики, ведущие к реэндопротезированию. Рассматриваются преимущества и недостатки различных типов фиксации компонентов эндопротеза, применение укрепляющих ацетабулярных конструкций и модульных бедренных компонентов в случаях дефектов костной опоры.

**Ключевые слова:** ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава, асептическое расшатывание, остеолит, вывих, перипротезный перелом.

## REVISION TOTAL HIP REPLACEMENT

**A. V. Shebashev, I. Yu. Ezhov, A. A. Korytkin, S. B. Shetinin, D. G. Hleborodov**

The article is devoted to a pressing question of orthopedics, revision total hip replacement. Complications of primary arthroplasty resulting in revision replacement are presented. Advantages and defects of different types of fixation, using of acetabular reinforcement cages and rings and modular femoral stems in the case of bone insufficiency are discussed.

**Key words:** revision total hip replacement, aseptic loosening, osteolysis, dislocation, periprosthetic fracture.

Эндопротезирование, позволяющее восстановить опороспособность, функцию конечности, избавить пациента от боли, хромоты, вернуть утраченную трудоспособность, стало одним из основных методов хирургической реабилитации больных с тяжелой патологией суставов. С увеличением количества первичных артропластик неуклонно возрастает количество ревизионных вмешательств, причем процент положительных результатов при ревизионном эндопротезировании гораздо меньше, чем при первичном. Риск смерти в первые 90 дней после ревизионной артропластики составляет 2,6 % и в 2,6 раза превышает смертность после первичного эндопротезирования [5]. К ревизионному эндопротезированию приводят осложнения, возникающие как в ходе первичной операции и в ближайшем послеоперационном периоде, так и в отдаленные сроки, во время эксплуатации искусственного сустава [4]. Основными ослож-

нениями первичного эндопротезирования тазобедренного сустава, приводящими к необходимости проведения ревизионного вмешательства, являются: нестабильность компонентов эндопротеза, протрузия в полость таза, переломы металлоконструкций, вывихи головки. Травматичность ревизионных операций обусловлена наличием рубцов, костных разрастаний, наличием металлоза, нарушением нормальной анатомии этой области, явлениями остеолита и дефектов костной ткани. Ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава является сложной задачей, решение которой остается актуальной и до конца не решенной проблемой [2].

## ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Анализ осложнений при первичном эндопротезировании, влекущих за собой необходимость проведения реэндопротезирования.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2005 по 2009 г. в отделении ортопедии взрослых Нижегородского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии выполнено 59 операций ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава 58 пациентам (одному пациенту ревизионное эндопротезирование выполнено с двух сторон). В 22 случаях первичное эндопротезирование выполнялось по поводу перелома или ложного сустава шейки бедренной кости (в том числе в 19 случаях — однополюсное эндопротезирование), в 37 случаях — по поводу дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава (из них в 8 случаях — однополюсное). Срок проведения ревизионного вмешательства составлял от 3 мес. до 17 лет. Замена подвергались эндопротезы или их компоненты следующих производителей: однополюсные эндопротезы ННИИТО — 5, Феникс — 8, Верещагина — 2, Мура-ЦИТО — 7, Томпсона — 1, ТАКИ — 1, конусовидные эндопротезы ННИИТО — 3, тотальные эндопротезы Сиваша — 2, Герчева — 2, ЭСИ — 3, Алтимед — 1, БМСИ — 1, ИМТ — 1, Эскулап — 1, Zimmer — 10, Stryker — 2, Biomet — 4, Protek — 4, Mathys — 1. В 8 случаях бедренный компонент был стабилен, заменен только ацетабулярный компонент эндопротеза, в 3 случаях заменен только бедренный компонент, в 47 случаях была произведена тотальная ревизионная артропластика, в одном случае была произведена замена головки эндопротеза. В качестве ревизионных конструкций в 37 случаях использованы бедренные компоненты бесцементной фиксации (в том числе у 6 пациентов модульные ножки Biomet-Helios), в 14 случаях применены ножки цементной фиксации. При замене или установке вертлужного компонента в 14 случаях применена бесцементная фиксация, в 27 случаях применена фиксация компонентов на костный цемент, у 15 пациентов при дефектах вертлужной впадины (3А-3В по Paprosky) применены укрепляющие ацетабулярные конструкции.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основной причиной ревизионных вмешательств послужило асептическое расшатывание бедренного компонента эндопротезов (31 случай). Все пациенты данной группы предъявляли жалобы на боли в области бедра при форсированной осевой или ротационной нагрузке, по данным рентгенограмм обнаруживали зоны остеолита на границе имплант-кость, кость-цемент или цемент-имплант шириной более 1 мм, снижение МПК преимущественно в 1, 2, 6, 7 зонах по Gruen. В 15 случаях удаляемый бедренный компонент был фиксирован на костный цемент: в 6 случаях удалены однополюсные эндопротезы, в 9 случаях — цементные бедренные компоненты «Zimmer» СРТ. Во всех 9 случаях рентгенологически толщина це-

ментной мантии вокруг ножки превышала 3 мм, и наблюдалась зона остеолита на границе цемент-кость, что, возможно, связано с тепловым некрозом костной ткани во время полимеризации цемента. В 7 случаях ножка была удалена без цементной мантии, оставшийся в костно-мозговом канале цемент удален фрагментацией. У двух пациентов ножка эндопротеза удалена вместе с окружавшим ее костным цементом.

Асептическое расшатывание ацетабулярного компонента наблюдалось нами в 18 случаях. Пациенты предъявляли жалобы на боли в паховой области при проведении ротации и сгибания в тазобедренном суставе. У пациентов рентгенологически определялась зона остеолита вокруг ацетабулярного компонента, у двух пациентов наблюдалась его миграция. В 7 случаях удаляемый ацетабулярный компонент фиксировался бесцементно: у 4 пациентов была удалена чашка типа Zweimuller, вероятной причиной расшатывания которой являлось нарушение структуры окружающей костной ткани в момент ее установки; в двух случаях удалялись ацетабулярные компоненты эндопротеза Сиваша; у одного пациента удалена бесцементная чашка эндопротеза ИМТ, которая была установлена с техническими ошибками (отсутствие необходимой фиксации винтами и неправильная пространственная ориентация), между тем нарушение положения чашки в вертлужной впадине является важной причиной нестабильности [2]. Обязательным для предотвращения такого осложнения является предоперационное планирование [3].

У 11 пациентов удалены цементные чашки, причем в 6 случаях они удалены вместе с окружающей их цементной мантией. Мы обратили внимание, что в этих случаях поверхность цемента, прилегавшая ко дну впадины, была абсолютно гладкой, что свидетельствует о нарушении техники установки ацетабулярного компонента (суставной хрящ не удален фрезами). Благодаря сохранности опорных структур вертлужной впадины у 4 пациентов из этой группы при ревизионном вмешательстве оказалось возможным применить ацетабулярные компоненты с типом фиксации press-fit, так как применение бесцементной фиксации вертлужного компонента возможно при перекрытии его вертлужной впадиной не менее чем на 70 % без нарушения первичной прочности установки [6]. В остальных случаях остатки цементной мантии удалялись фрагментацией, а в качестве ревизионных использовались различные виды ацетабулярных конструкций (в том числе укрепляющие кольца Мюллера и Бурх-Шнайдера) в сочетании с приемами костной пластики в зависимости от степени дефекта вертлужной впадины.

Особую группу составляли 12 пациентов, которые предъявляли жалобы, аналогичные предыдущей группе больных. Всем им в срок от 3 до 8 лет до обращения было выполнено однополюсное эндопротезирование. По данным рентгенографии эндопротезы

стабильны. Возраст пациентов был от 24 до 55 лет. Применение однополюсных эндопротезов у лиц трудоспособного возраста при интенсивной нагрузке на сустав приводит к быстрому износу тканей вертлужной впадины [1]. Воздействие головки эндопротеза на хрящ вертлужной впадины приводило к развитию имплант-индуцированного гемиартроза. Во время проведения ревизионного вмешательства действительно обнаруживались повреждения хряща вертлужной впадины, а также подлежащих субхондрального слоя и губчатой костной ткани. Во всех случаях проводилось гистологическое исследование костной ткани и хряща вертлужной впадины, и была определена сходная картина некротизирования хряща и костных балок на значительной площади.

У 7 пациентов причиной проведения ревизионного вмешательства послужили рецидивирующие вывихи головки эндопротеза, происходившие в срок от 3 мес. до 2 лет после проведения первичной операции. Два пациента нарушили предписанный режим физической активности, у остальных причиной вывиха признано неудовлетворительное положение компонентов эндопротеза (избыточная вертикализация и антеверсия ацетабулярного компонента). В 6 случаях во время ревизионного вмешательства выполнена переориентация вертлужного компонента либо его замена на чашки конструкции high-wall или full-profile в сочетании с приемами мышечной пластики и ортопедическим режимом, одному пациенту произведена замена головки на головку с шейкой большей длины.

Повреждение компонентов эндопротеза вследствие низкого качества их изготовления произошло у двух пациентов. У одного из них при падении произошел перелом бедренного компонента эндопротеза Мура-ЦИТО — было выполнено ревизионное тотальное эндопротезирование модульной системой «Biomet-Helios». У второго пациента произошел износ полиэтиленового вкладыша, продукты износа повлекли за собой расшатывание ацетабулярного компонента, и в ходе ревизионной операции была выполнена его замена.

Перипротезные переломы послужили причиной ревизионного вмешательства у двух больных — обоим выполнено ревизионное эндопротезирование модульной системой «Biomet-Helios» с полным восстановлением опороспособности нижней конечности.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании нашего опыта можно сделать следующие выводы:

1. Применение однополюсных эндопротезов допустимо у пациентов пожилого и старческого возраста.

2. Показанием для цементной фиксации эндопротеза при первичном эндопротезировании является наличие остеопороза, пожилой возраст у пациентов женского пола, цилиндрическая форма бедренного канала с истонченным кортикальным слоем, низкая физическая активность пациента и необходимость применения цемента при пластике укрепляющими ацетабулярными конструкциями.

3. Применение укрепляющих ацетабулярных конструкций типа Мюллера и Бурх-Шнайдера и модульных бедренных компонентов типа «Гелиос» позволяет выполнять ревизионное эндопротезирование даже при наиболее тяжелых дефектах вертлужной впадины и бедренного канала, возникших при асептическом расшатывании компонентов эндопротеза или при перипротезных переломах.

4. Бесцементная фиксация компонентов эндопротеза при ревизионных вмешательствах предпочтительна при сохранной костной опоре, даже если при первичном эндопротезировании применялась цементная фиксация.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямов И. Ф. // Всероссийский монотематический сборник научных статей. Эндопротезирование в России. — 2009. — С.19—27.
2. Магомедов Х. М., Загородний Н. В., Никитин С. С. // Всероссийский монотематический сборник научных статей. Эндопротезирование в России. — 2007. — С. 222—225.
3. Klauser W., Gorp C., Lubinus P. // Ital.J.Orthop.Traumat. — 2001. — Vol. 2, № 1. — P. 7—17.
4. Luem M. Patient Population // Total Hip Replacement. — Springer, 2003. — P. 5—13.
5. Mahomed N. N., et al. Rates and outcomes of primary and revision total hip replacement in the United States Medicare population. // J. Bone Jt Surg. — 2003. — Vol. 85. — P. 27—32.
6. Spangehi M. J., Berry D. J., Trousdale R. T., Cabanela M. E. // J. Bone Jt. Surgery — 2001. — Vol. 83. — P.1484—1489.

## Контактная информация:

Шебашев Алексей Викторович — аспирант ФГУ «ННИИТО Росмедтехнологий», e-mail: info@nniito.sci-nnov.ru