ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

А.В. Руцкий, А.П. Маслов, О.П. Кезля, В.И. Саникович, А.Ю. Александров
ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», УЗ «Минская ордена Трудового Красного Знамени областная клиническая больница», Минск, Беларусь

Одной из острых проблем ортопедии, имеющей не только медицинское, но и социальное значение, являются заболевания тазобедренного сустава, которыми по данным различных авторов (Шапиро К.И., 1987, Корнилов Н.В., 1997) страдает до 10-12% взрослого населения. По прогнозам ВОЗ количество больных с заболеваниями и повреждениями тазобедренного сустава будет расти в связи с увеличением средней продолжительности жизни и старением населения планеты. По данным ВОЗ в 2000 году лиц в возрасте 60 лет и старше составляло 590 млн. человек, а к 2025 году превысит 1 млрд.100 млн. человек. В течение многих десятков лет, при выраженных патологических изменениях тазобедренного сустава, основными методами хирургического лечения являлись различные варианты межвертельных остеотомий, артропластика сустава и артродез. Однако отдаленные результаты после корригирующих остеотомий бедренной кости показали увеличение инвалидности с 26 до 50%, после медиализирующих остеотомий – с 54 до 81%, после декомпрессивных операций – с 23 до 54%, а после артродезов – с 20 до 75% (Буачидзе О.Ш., 1994, Кузьменко В.В., 1996, Загородний Н.В., 1998).

Поиски более эффективных методов лечения данной патологии привели ортопедов к применению более совершенного метода лечения – эндопротезированию тазобедренного сустава.

Динамическое наблюдение за эндопротезированными больными показало, что с увеличением давности операции процент благоприятных исходов снижается и возникает необходимость замены одного или обоих компонентов эндопротеза.

По данным Кузьменко В.В. и Фокина В.А. (1991) 30-40% бедренных и 10-12% ацетабулярных компонентов протеза стабильны не более 10 лет. Жаденов И.И. и Ковалева И.Д. (1991) нестабильность протеза наблюдали уже через 1,5-2 года в 12% случаев, а через 7 и более лет – 26%. В конечном счете до 40% операций эндопротезирования приводят к неудачам, от 3 до 17% эндопротезов перестают функционировать.

С целью создания прочной стабильности компонентов протеза различными фирмами применяются всякого рода способы напекания на поверхность протеза переплетенных решетчатых структур, проволоки, шариков, лазерное напыление стружки, покрытие биоактивными материалами и др. Однако недостаток всех протезов с нанесенным покрытием заключается в том, что всякого рода покрытия на металлической поверхности протеза не обладают достаточной глубиной, а к приваренным решетчатым структурам кость прирастает, а не врастает, так как там имеют место закрытые, слепые поры.

С целью устранения указанных недостатков бесцементной фиксации нами создана новая система для эндопротезирования тазобедренного сустава. В проксимальной части ножки протеза с обеих сторон выполнены пористые вставки толщиной до 5-ти миллиметров.

Благодаря пористым вставкам, изготовляемым из порошка титана, достигается врастание костной ткани в поры имплантата, что обеспечивает прочную вторичную фиксацию протеза.

Эндопротез данной системы серийно выпускается фирмой «Алтимед».

Материалы и методы. На 1 апреля 2008 года в травматологических отделениях Минской областной клинической больницы выполнено бесцементное эндопротезирование тазобедренного сустава с применением эндопротезов фирмы «Алтимед» у 1341 больного, которым имплантировано 1444 эндопротеза (у 103 больных произведено двухстороннее эндопротезирование). Мужчин было 509 (37,9%), женщин 832 (62,1%), возраст больных от 22 до 80 лет. Средний возраст 58,3 года.

В зависимости от этиологии заболевания больные распределены на 6 групп: больных с коксартрозом было 834 (62,2%), аваскулярным некрозом головки бедренной кости 241 (18,0%), ложным суставом головки бедра 99 (7,4%), ревматоидным артритом 46 (3,4%), медиальным переломом шейки бедра 82 (6,1%), другими заболеваниями - 39 (2,9%).

Всем больным выполнялось стандартное рентгенологическое исследование. Осуществлялось стандартное предоперационное планирование и ведение больных. Применялись антибиотики цефалоспоринового ряда, выполнялась профилактика тромбоэмболических осложнений и гетеротопической оссификации. Во всех случаях применялся трансглютеальный передне-наружный доступ. Использовался стандартный реабилитационный протокол: сидеть больному разрешалось на 2-3 сутки после операции, ходьба при помощи костылей начиналась с 4-5 суток, рекомендовалось хождение при помощи костылей с дозированной нагрузкой на ногу в течение трех месяцев.

Клинический и рентгенологический анализ проводили до операции, при выписке из стационара, через три месяца после операции и далее ежегодно. Клиническое исследование включало в себя оценку функционального состояния по оценочной шкале Harris. Послеоперационный результат считался отличным при сумме баллов по оценочной шкале от 100 до 90, хорошим – 80-90, удовлетворительным – 70-80, неудовлетворительным – менее 70 баллов. При наличии болей уточнялась ее локализация (ягодичная область, область сустава, верхняя треть бедра, средняя и нижняя часть бедра).

Рентгенологическая характеристика контакта компонентов эндопротеза с костной тканью оценивалась нами по прямой проекции в 3 зонах для чашки эндопротеза по Delee и Charnley (1976) и в 7 зонах для бедренного компонента по Gruen и др. (1979). В боковой проекции для бедренного компонента выделяли 7 зон, для чашки – 3 зоны по Johnston и др. (1990). Фиксировалось наличие линий рентгенологического уплотнения, соответствующих контуру протеза, но отдаленные от имплантата радиоразряженной зоной различной ширины (менее и более 2 мм).

Качество биологической фиксации компонентов эндопротеза оценивалось по Engh et al (1987). По данной методике компоненты эндопротеза оценивались как стабильные с костным врастанием, стабильные с фиброзным врастанием и нестабильные по выявлению количества линий разряжения вокруг компонентов протеза и их распространенностью, динамике их развития, миграции компонентов и изменению угла наклона.

Нагрузочное ремоделирование бедренной кости (стресс-шилдинг) оценивалось по методике Engh et al (1992), выделяли четыре степени костной реакции в зависимости от степени закругления опила медиального края шейки в сочетании с резорбцией медиального кортикального слоя вертельной области бедра. Анализировалась гипертрофия кортикального слоя верхней части диафиза бедренной кости, наличие аппозиционной внутрикостномозговой оссификации в зоне 4 (пьедестал).

Остеолитические изменения фиксировались в соответствии с их локализацией в зонах Delee, Charnley для тазового компонента и зонах Gruen для бедренного компонента. Остеолизис характеризовался как умеренный при распространении изменений менее 2 мм в любом измерении и выраженный – при распространении изменений более 2 мм в любом измерении.

Интраоперационные перипротезные переломы классифицировались по Masri и др. (2004), послеоперационные перипротезные переломы по Duncan и др. (1995).

Гетеротопическая оссификация классифицировалась по методике Brooker и др. (1973). Износ полиэтиленового вкладыша чашки оценивали по монорентгенологической методике по отношению толщины проксимального слоя полиэтилена к дистальному.

В данной работе представлены результаты лечения 168 пациентов, оперированных в 2003-2004 годах, которым был имплантирован 181 бесцементный эндопротез производства ЗАО «Альтимед» (13 пациентам в течение указанного срока было имплантировано два тазобедренных сустава).

Из указанного числа пациентов к моменту данного исследования ревизионное эндопротезирование было выполнено у 4. В том числе у двух пациентов с перипротезными переломами бедра типа В 3, что явилось причиной замены ножки протеза с фиксацией перелома. У одного пациента замена бедренного компонента была выполнена по причине его асептической нестабильности, у одного - по причине глубокого нагноения.

Всем пациентам были разосланы анкеты с целью получения данных об эффективности проведенной операции.

Прибыло для клинико-рентгенологического обследования с заполнением анкет 67 пациентов (71 сустав), анкетировано без рентгенологического обследования 64 пациента (68 суставов), не ответило и не явилось для обследования 37 человек (42 сустава).

Всего изучена 131 анкета 131 пациента с оперированными 139 суставами (у 8 выполнялось ТЭТС в течение указанных лет с обеих сторон). Один пациент умер от ТЭЛА через месяц после ТЭТС. Анкета, заполненная его родственниками, изъята из дальнейшего изучения.

Всего анализировано 130 анкет 130 пациентов, 138 оперированных суставов. Возраст пациентов от 31 года до 80 лет. Средний возраст 56,2 года. Мужчин 52, женщин 78.

Клинически с изучением функциональной адаптации пациентов по оценочной шкале Harris обследовано 130 пациентов.

Около половины опрошенных пациентов (48,9%) отмечали отсутствие болей. Наличие лёгких, непостоянных болезненных ощущений выявлено в 24,6 % случаев. Наличие умеренных периодических болей, не нарушающих жизнедеятельность отмечено в 16,7% случаев, болей, умеренно нарушающих жизнедеятельность - в 7,2%, значительно нарушающих жизнедеятельность в 2,6%

Из 130 обследованных пациентов у двух третьих (76,5%) полученный функциональный результат вполне соответствовал их ожиданиям. Не полное достижение намеченного результата отметили 20,9% пациентов. Из них 3/4 указали на причину сохранившихся после операции функциональных нарушений не связанную с оперированным тазобедренным суставом, а заключённую в неоперированном тазобедренном суставе, позвоночнике, коленных суставах и других нарушениях опорно-двигательной системы.

Среднее значение послеоперационного суммарного балла функциональной оценочной шкалы Harris составило 92 балла.

Послеоперационный результат по шкале Harris отмечен как отличный в 72 случаях (52,2%), хороший в 51 (37,0%), удовлетворительный в 13 (9,4%) и в 2 наблюдениях (1,5%) как неудовлетворительный.

При сопоставлении клинических данных с проведенным рентгенологическим исследованием установлено.

Тазовый компонент. Из 71 анализированного сустава остеоинтеграция тазового компонента выявлена в 65 случаях (91,5%), в остальных 6 случаях определялась фиброзная фиксация чашки. Ни у одного из исследованных пациентов нестабильность чашки не выявлена.

Остеолизис в области тазового компонента незначительных размеров в зоне 2 выявлен в одном случае (1,4%).

В 51,9 % случаев чашка эндопротеза установлена в нормальном положении (40-50°), в 27,8% под углом 50-55 °, в 13% 55-60 °, 7,3% более 60 °.

Признаков износа полиэтилена не установлено в 98,2%, умеренный износ отмечен в 1 случае.

Отсутствие признаков гетеротопической оссификации установлено в 72,2%, стадия 1 выявлена в 22,2%, стадия 2 в 3,7%, стадия 3 - в 1,9%.

Бедренный компонент установлен в нейтральном положении во фронтальной плоскости в 72,2% случаев, в варусном положении менее 5 градусов наклона в 24,1, в вальгусном положении менее 5 градусов 3,7%.

Бедренный компонент. Из 71 анализированного сустава остеоинтеграция бедренного компонента выявлена в 69 случаях (97,2%), в остальных 2 случаях определялась фиброзная фиксация ножки протеза. Ни у одного из исследованных пациентов нестабильности бедренного компонента не выявлено. Не отмечено ни одного случая остеолизиса бедренной кости.

Заключение

1. Проведенные исследования показали высокую эффективность лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими и травматическими повреждениями тазобедренного сустава с использованием бесцементных эндопротезов «Альтимед». Пятилетняя «выживаемость» ножки эндопротеза составила 97,8%, выживаемость связанная с асептической нестабильностью 99, 4%. Выживаемость завинчивающейся бесцементной чашки эндопротеза «Альтимед»-100%.
2. При составлении плана лечения пациентов с дегенеративно-дистрофическими и травматическими поражениями тазобедренного сустава, подлежащих эндопротезированию, необходимо учитывать наличие сопутствующей патологии, которая существенно снижает эффективность эндопротезирования.
3. Необходимо дальнейшее динамическое наблюдение за пациентами, перенесшими эндопротезирование для своевременной диагностики и лечения перипротезных реакций и осложнений.

Литература

1. Шапиро К.И. и др. Распространенность болезней костно-мышечной системы у взрослого городского населения. Актуальные вопросы ортопедии. Л.Б., 1987. - С. 4-8.
2. Корнилов Н.В. и др. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава. - Санкт-Петербург, 1997, 290 с.
3. Буачидзе О.Ш. Эндопротезирование тазобедренного сустава // Вестник травматологии и ортопедии. – 1994. - №4. - С. 14-17.
4. Кузьменко В.В., Фокин В.А. Эндопротезировнаие тазобедренного сустава, современное состояние и перспективы развития метода //Ортопедия и травматология. - 1991, №10. - С. 74-78.
5. Жадёнов И.И., Ковалёва И.Д. Некоторые биомеханические аспекты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (обзор литературы) //Ортопедия и травматология. – 1991. - № 8. - С. 71-77.
6. DeLee J.G.; Charnley J: Radiological demarcation of cemented sockets in total hip replacement // Clin. Orthop. - 1976; 121:20-32.
7. Gruen T.A.; McNeice G.M.; Amstutz H.C. Modes of failures of cemented stem-type femoral components: a radiographic analysis of loosening // Clin Orthop. - 1979; 141:17-27).
8. Johnston R.C.; Fitzgerald RH Jr; Harris WH; Poss R; Muller ME; Sledge CB: Clinical and radiographic evaluation of total hip replacement. A standard system of terminology for reporting results // J Bone Joint Surg. Am. 1990; 72:161-8; erratum:1991; 73:952.
9. Engh C.A.; Bobyn J.D.; Glassman A.H.: Porous-coated hip replacement. The factors governing bone ingrowth, stress shielding, and clinical results // J. Bone Joint Surg. Br. - 1987; 69:45-55.