

**Имплантационная система SLPS ЗАО «Алтимед»:
опыт первичного и ревизионного эндопротезирования
тазобедренного сустава**

**Е.А. Волокитина, А.А. Вишняков, А.В. Каминский, Б.В. Камшилов,
А.Л. Максимов, Д.Н. Ефимов**

**SLPS ZAO "Altimed" implantation system:
the experience of primary and revision endoprosthetics of the hip**

**E.A. Volokitina, A.A. Vishniakov, A.V. Kaminsky, B.V. Kamshylov,
A.L. Maximov, D.N. Yefimov**

Федеральное государственное учреждение
«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росмедтехнологий», г. Курган
(и.о. генерального директора — профессор А.Т. Худяев)
Окружная клиническая больница «Травматологический центр», г. Сургут, РФ

Приведены конструктивные особенности эндопротеза тазобедренного сустава SLPS ЗАО «Алтимед» (Белоруссия), его достоинства и недостатки, технологические аспекты имплантации и удаления тазового и бедренного компонентов при первичных и ревизионных вмешательствах. Проанализированы отдаленные исходы 708 (650 тотальных, 68 гибридных) первичных имплантаций: отличные результаты получены в 171 (24,1 %), хорошие – в 453 (64 %), удовлетворительные – в 59 (8,4 %), неудовлетворительные (нестабильность протеза) – в 25 (3,5 %) случаях. Авторы предлагают технические решения, которые позволяют улучшить результаты операций эндопротезирования данной системой, сократить интраоперационную кровопотерю, время и травматичность вмешательства.

Ключевые слова: эндопротез SLPS ЗАО «Алтимед», тазобедренный сустав, первичное эндопротезирование, ревизионное эндопротезирование.

The work deals with the constructive features of SLPS ZAO "Altimed" (Belarus) hip endoprosthesis, its advantages and shortcomings, technological aspects of acetabular and hip component implantation and removal in the process of primary and revision interventions. Long-term results of 708 (650 total and 68 hybrid) primary implantations were analyzed as follows: excellent results were obtained in 171 (24,1 %) of cases, good ones – in 453 (64 %) of cases, satisfactory – in 59 (8,4 %) of cases and unsatisfactory results (prosthesis instability) – in 25 (3,5 %) of cases. The author propose engineering solutions, which allow to improve the results of endoprosthesis surgeries with the help of this system (SLPS ZAO "Altimed") as well as to reduce intraoperative blood loss, intervention time and invasiveness.

Keywords: SLPS ZAO "Altimed" endoprosthesis, the hip (joint), primary endoprosthetics, revision endoprosthetics.

ВВЕДЕНИЕ

Метод эндопротезирования за последние два десятилетия зарекомендовал себя как наиболее эффективный при лечении тяжелой суставной патологии; произошел существенный рост количества ежегодно выполняемых в мире имплантаций: от 1 до 1,5 миллионов операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава различными конструкциями [5, 7, 8]. Фирмами-производителями и медицинскими корпорациями выпускаются сотни моделей имплантационных систем, постоянно разрабатываются новые модификации. Анализ результатов эндопротезирования показал, что, несмотря на довольно высокую эффективность метода, число неудовлетворительных исходов лечения на отдаленных сроках неуклонно растет вследствие развивающихся осложнений [1, 2, 3]. Однако хирургу сложно судить о преимуществах и не-

достатках не только новых, но и традиционно используемых имплантационных систем, прежде всего, из-за отсутствия единого регистра с данными об осложнениях и отдаленных результатах эндопротезирования [6, 9].

Для российского травматолога-ортопеда выбор имплантата в прошлое десятилетие был детерминирован, прежде всего, ценовой политикой медицинского учреждения. Если в США в 1990 году эндопротез тазобедренного сустава стоил 2 947 долларов, а общие затраты на лечение составляли 12 348 долларов [16], то в Российской Федерации (РФ) государственное финансирование такого дорогостоящего метода в 90-е годы отсутствовало. Только с 2002 года лечение патологии суставов методом эндопротезирования, наряду с лечением деформаций позвоночника, остеомиелита и реплантаций

сегментов, стало относиться к высокотехнологичным и финансируемым бюджетом методикам. Однако выделяемых в тот период на одного больного 33 тысяч рублей (финансовое содержание квоты) не хватало на закупку даже имплантата, реальные затраты лечения методом эндопротезирования компенсировались только на 20-30 %. На тот момент наиболее доступным в плане цены и качественным протезом был белорусский эндопротез «Алтимед», аналог первых моделей швейцарских протезов К. Zweymuller [13, 14]. В сентябре 2001 года между ФГУ РНЦ «ВТО» им. академика Илизарова (далее РНЦ «ВТО») и ЗАО «ОРТО» был заключен договор на поставку первых 100 бесцементных эндопротезов тазобедренного сустава «SLPS» (Self Locking Porous System) ЗАО «АЛТИМЕД» (Минск, Беларусь), далее – эндопротез «Алтимед».

Эндопротез «Алтимед», разработанный профессором А.В. Руцким (Патент № 2137442) на базе Белорусской медицинской академии последипломного образования более 10 лет назад, широко применялся в республиканских клиниках Белоруссии, Карелии, Татарстана, Дагестана, в Нижегородском НИИТО, Уральском НИИТО (г. Екатеринбург) (рис. 1). Однако какого-либо анализа отдаленных результатов применения данного протеза в литературе не встречалось за исключением единичных публикаций с результатами не более 30-50 клинических наблюдений [4, 10, 11].

Целью работы является обобщение опыта имплантации эндопротеза «Алтимед», анализ его конструктивных особенностей и оптимизация технических элементов первичного и ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава данной системой.



Рис. 1. Тотальный эндопротез тазобедренного сустава «SLPS» ЗАО «Алтимед»: а – компоненты протеза (металлическая головка, впадина с вкладышем, ножка), б – протез в скомпонованном виде

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Данная работа выполнялась на базе ортопедических отделений № 7 и № 10 ФГУ РНЦ «ВТО» им. академика Г.А. Илизарова (РНЦ «ВТО») и травматологического отделения «Окружной клинической больницы «Травматологический центр» г. Сургута (ОКБ «ТЦ»). Исследование базируется на анализе отдаленных (от 1 до 9 лет) результатов 508 тотальных и 58 однокомпонентных имплантаций гибридных (бедренный или тазовый компоненты в комбинации с другими имплантационными системами) протезов «Алтимед» в РНЦ «ВТО» и 142 тотальных и 10 однокомпонентных гибридных имплантаций данной системы в ОКБ «ТЦ». В обоих лечебных учреждениях пик имплантаций пришелся на 2003-2006 годы, когда в РНЦ «ВТО» было поставлено 330 эндопротезов – 58,3 % от общего количества имплантаций «Алтимеда», а в ОТЦС – все 152 протеза (100 %). В 2002 году был выявлен первый случай излома ножки, а в

2004 году – первый случай тотальной нестабильности и выполнена ревизионная операция по замене протеза; к моменту выполнения данной работы мы располагаем опытом удаления 25 эндопротезов «Алтимед» (в РНЦ «ВТО» – 21 и ОКБ «ТЦ» – 4 ревизии). Таким образом, мы располагаем опытом 640 тотальных и 68 гибридных имплантаций системы SLPS «Алтимед». Основными показаниями для первичного эндопротезирования тазобедренного сустава был двусторонний обменно-дистрофический (26,8 %), односторонний посттравматический (26,2 %), односторонний гипопластический (20,5 %) коксартроз и асептический некроз головки бедренной кости (14,2 %).

Использовались клиничко-рентгенологический, морфологический, математический и статистический методы исследования.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При выполнении первичного протезирования пациенты находились на лечении в клинике от 14

до 48 дней (в среднем $21 \pm 6,4$ дня). Оценка результатов лечения производилась по шкале

W.H. Harris [15]. Отдаленные результаты 708 первичных имплантаций тазобедренного сустава распределились следующим образом: отлично – 171 (24,1 %), хорошо – 453 (64 %), удовлетворительно – 59 (8,4 %), неудовлетворительно – 25 (3,5 %). Неудовлетворительные результаты связаны с развитием тотальной (9) и однокомпонентной (16) нестабильности протеза, в том числе были 2 излома ножки (рис. 2).



Рис. 2. Излом ножки протеза под зоной углубления для титановых вставок

Техническая характеристика протеза.

Эндопротез тазобедренного сустава «Алтимед» является тотальной бесцементной имплантационной системой, состоит из клинообразной ножки, чашки протеза, вкладыша и модульной головки. ЗАО «Алтимед» выпускает также комплект инструментов для эндопротезирования, который используется в ручном режиме постановки. Все компоненты протеза на заводе стерилизуются гамма-излучением и имеют двойную плотную упаковку.

Первичную фиксацию компонентов обеспечивает их форма. Ножка «триклин» из титан-алюминий-ванадиевого (Ti-6Al-4V) кованого и термообработанного сплава исключает ротационную неустойчивость имплантата (по сравнению с круглыми или коническими бедренными компонентами), плотно («press-fit») удерживается в проксимальном отделе и в верхней трети диафиза бедра. В ее основании, по передней и задней поверхностям, прилегающим к межвертельной области бедра, имеются пористые вставки из титанового порошка толщиной до 5 мм (размеры пор 150-350 мк) для обеспечения процессов остеоинтеграции и вторичной фиксации изделия.

Тазовый компонент протеза имеет вид усеченного конуса и состоит из титанового кольца с самонарезающей резьбой и полимерного вкладыша (сверхвысокомолекулярный полиэтилен – Chirulen или Tivar). Титановое кольцо имеет, аналогично ножке, плотное, тонкое и многослойное покрытие TiO₂ (толщиной 3-7 мк), наносимое «холодным» способом в условиях вакуума, которое способствует идеальной биосовместимости с костной тканью, инертности и отсутствию миграции микропримесей в организм. Самонарезающая резьба кольца обеспечивает прочную первичную фиксацию протеза. Конусный пластмассовый вкладыш крепится в металлическом кольце чашки протеза первично за счет своей формы и двух полиэтиленовых

выступов, которые при забивании вкладыша входят в пазы металлической чашки. Вторичная фиксация вкладыша должна наступать за счет интеграции костной ткани в пористую вставку из титанового порошка, расположенную по его верхнему наружному полюсу в его торцевой части и выступающую за ее пределы на 1-2 мм.

Металлическая головка (наружный диаметр – 28 мм) изготовлена из кобальт-хром-молибденового сплава (Endocast SL). Индивидуальность имплантации обеспечивается 12 типоразмерами ножки, 6 типоразмерами тазового компонента и 3 размерами головки, которые позволяют корректировать величину «offset» на –3,5 мм, +3,5 мм и +7 мм. Шеечно-диафизарный угол бедренного компонента составляет 132°.

Создатели протеза особое значение придавали обеспечению условий для надежной первичной фиксации за счет конструктивных особенностей (ножка «триклин», сфероконическая чашка с самонарезающей резьбой) и последующей вторичной фиксации за счет остеоинтеграции в пористые титановые вставки на ножке и вкладыше протеза. Кроме того, разработчиками подчеркивались такие преимущества системы, как биосовместимость всех металлических деталей за счет их покрытия оксидом титана TiO₂, современный дизайн и удобство эксплуатации инструментария.

Технические особенности первичной имплантации протеза «Алтимед». После доступа к суставу, рассечения капсулы и остеотомии шейки бедра под углом 45° к оси диафиза, головка удалялась с помощью специального винтового экстрактора, имеющегося в наборе. Впадину обрабатывали поочередно фрезами; размер тазового компонента, выбранного для имплантации, соответствовал размерам последней работающей фрезы. Металлическое кольцо вкручивалось в тазовую кость с помощью специального рычажного инструмента со значительными физическими усилиями, особенно в случаях склерозированной вертлужной впадины. Завершалось вкручивание при адекватном погружении кольца и достижении плотного контакта его внешнего контура с костью. Следует отметить, что при выраженном склерозе свода и краев вертлужной впадины резьба настолько плотно фиксировалась на первых ходах в кость, что погружение на всю обработанную глубину было невозможно. Это обстоятельство использовали в случаях протрузионного коксартроза или при ревизионном протезировании, когда края впадины были целыми и прочными, а в области дна кость была ослаблена или имелся дефект. Форма кольца позволяла визуально контролировать глубину погружения. В отверстие кольца к дну впадины укладывали костную стружку и губчатую кость из головки бедра, как для заполнения пустоты при неполном погружении, так и для восполнения дефекта при протрузии в расчете

на вторичную интеграцию кости в пористый вкладыш протеза.

За счет надежной первичной резьбовой фиксации кольца протез «Алтимед» использовали в случаях посттравматических дефектов свода и заднего края вертлужной впадины (Патент № 2360627 РФ). Из резецированной головки формировали имплантат, которым перекрывали зону дефекта и фиксировали винтами к тазовой кости, затем после повторной обработки впадины с фиксированным трансплантатом, вкручивали тазовый компонент, который фиксировался за счет резьбы не только в сохранившихся краях имплантационного ложа, но и в аутотрансплантате [12]. Винтовой экстрактор при удалении головки не использовали, удаляли резецированную головку с помощью костных щипцов, тем самым сохраняли ее целостность для последующего использования в качестве массивного трансплантата.

После проверки стабильности металлического кольца устанавливали пластмассовый вкладыш, плотность посадки которого обязательно контролировали. В 8 случаях устанавливаемый вкладыш, не смотря на одинаковую маркировку с тазовым компонентом, оказался меньше по размеру и в металлическом кольце не фиксировался (заводской брак). После первого подобного случая операционная сестра и хирург стали до имплантации кольца протеза выполнять предварительную примерку кольца и вкладыша на соответствие размеров; нестандартные вкладыши были отправлены обратно на завод для замены на качественные.

Для обработки бедренной кости использовали специальные съемные рашпили, на которых выполняли пробное вправление с модульными головками. В подготовленное ложе имплантировали ножку протеза выбранного размера с помощью забивания, ориентируясь на осевую линию бедра для исключения варусного или вальгусного положения компонента. На установленной ножке производили вправление пробной головки с целью проверки стабильности сустава, после чего на конус ножки имплантировали настоящую головку. Производили окончательное вправление и контролировали стабильность протеза выполнением функциональных проб.

При работе с бесцементной системой SLPS ЗАО «Алтимед» нами выявлен такой существенный конструктивный недостаток, как недостаточное увеличение длины шейки при увеличении типоразмера бедренного компонента. Вследствие этого при имплантации ножек протеза с № 8 по №12 проявлялась недостаточность величины «offset» в виде нестабильности головки протеза во впадине. Наличие в системе только трех размеров модульных головок не позволяло хирургу восстановить величину «offset»; для обеспечения стабильности положения головки приходилось имплантировать ножку большего размера; при этом имплантат не полностью погружался в бедренную кость и после забивания оказывался выступающим

над большим вертелом. Таким образом, бедро с имплантатом после вправления головки во впадину оказывалось в низведенном состоянии, а вершина большого вертела дислоцировалась дистальнее центра вращения протеза (центр головки), возникало переудлинение оперируемой конечности от 2 до 4 см. Преимущества боковых пористых вставок при этом терялись, так как вставки вместе с проксимальным отделом ножки протеза находились за пределами (выше) кости. Биомеханически правильным решением в такой ситуации было использование более «длинных» (XL, XXL и XXXL) головок других фирм, которые позволяли компенсировать недостаточность величины «offset».

Технические особенности ревизионного вмешательства при удалении нестабильных протезов «Алтимед». Доступ к протезу при ревизионном вмешательстве занимал от 30 до 40 минут, шейка и головка оказывались закрытыми плотной рубцовой тканью с участками хрящевых включений, которая удалялась только при помощи костных щипцов или долота. Для вывихивания головки из впадины за шейку протеза заводили мощный однозубый крючок и осуществляли тягу за этот крючок по оси шейки с противоупором в крыло таза. В случаях ретроположения бедренного компонента головку сбивали с конуса прямо во впадине, только после этого получалось вывихнуть бедро и вывести его в рану. После этого оценивали стабильность и правильность положения ножки протеза, согласуя свои ощущения с данными рентгенологического исследования. При решении не удалять ножку, бедро возвращали в нормоположение, заправляя при этом шейку протеза под защитник «кобра», установленный за задний край вертлужной впадины.

В зависимости от степени свободы положения нестабильной ножки в канале требовались различные технические приемы и усилия по ее удалению. В первую очередь требовалось освободить ее проксимальный отдел от остеофитов. Для выбивания ножки из канала в системе SLPS предусмотрен специальный тяжелый скользящий молоток с маленьким крючком на конце, который заводится в специальное отверстие на ножке. Однако из-за несоответствия прочностных характеристик металла и размеров деталей молотка, нам ни разу не удалось выбить ножку протеза с помощью этого инструмента. После 2-3 ударов скользящим молотком крючок отламывался. ЗАО «Алтимед» наши предложения по усовершенствованию конструкции скользящего молотка не приняло. Поэтому для облегчения удаления ножки мы ослабляли прилегающую кость туннелизацией спицами, забивали узкое долото вдоль протеза, или же применяли ретроградное выбивание ножки через выпиленный паз по передне-наружной поверхности диафиза бедра на уровне дистального конца бедренного компонента.

При осмотре удаленных ножек протеза «Ал-

тимед» интегрированная костная ткань была обнаружена только в единичных случаях, причем вне зоны пористых вставок. Освобожденный бедренный канал представлял собой гладкостенную склерозированную некротоочащую полость с тонкой рубцовой выстилкой. Таким образом, биологическую фиксацию титановые вставки не обеспечивали, ножка удерживалась в канале за счет ее формы «триклин». Следует отметить, что в протезах первой генерации материал вставок все-таки отличался выраженной пористостью и смачиваемой поверхностью, чего нельзя сказать о качестве пористого материала более позднего производства.

При выраженной нестабильности чашка протеза рентгенологически смотрелась «плавающей» в имплантационном ложе, при этом ее положение было изменено, в отличие от положения, достигнутого сразу же после первичного протезирования. Если же чашка протеза оставалась на своем месте, нестабильность диагностировали по наличию зоны разрежения костной ткани, включающей резьбовые ходы имплантата. В тех и других случаях края чаши протеза были завальцованы краевыми остеофитами; чашка оказывалась замурованной снаружи. Поэтому, сразу же, во время доступа к суставу с желобоватых долот освобождали от остеофитов вход в тазовую кость до визуализации первого резьбового хода металлического кольца. После удаления краевых остеофитов металлическое кольцо легко удалялось вместе с вкладышем. Имплантационное ложе смотрелось склерозированным со следами насечек от резьбы, и было покрыто фиброзной выстилкой; остеоинтеграция в области пористой вставки вкладыша отсутствовала. Склерозированная внутренняя поверхность легко удалялась распатером или фрезами и под ней открывалась губчатая кость, пригодная для имплантации как цементного так и бесцементного тазового компонента.

В тех случаях, когда резорбция кости вокруг резьбовых ходов не была выраженной, для удаления чашки требовались особенные технические приемы. В первую очередь необходимо было удалить вкладыш. Для его разобщения с кольцом между металлом и пластмассой вводили тонкое долото, при расклинивающем приподнятии вкладыш мог сразу же удалиться. Если же вкладыш сидел прочно, то в толстые стенки вкладыша, в направлении торцевого ограничителя металлического кольца, вкручивали под углом винтовой экстрактор головки бедра: при закручивании экстрактор упирался в металлическое кольцо, вытягивая при этом вкладыш наружу. Иногда требовалось поперечное рассечение вкладыша на 3-4 сектора для удаления его по частям. В таких случаях пористая вставка вкладыша оставалась фиксированной к имплантационному ложу. Так как она не препятствовала установке ревизионного протеза, мы ее не

удаляли, при последующей бесцементной артропластике укладывали на нее костные чипсы.

В тех случаях, когда металлическое кольцо не было деформировано, можно было использовать оригинальный установочный инструмент SLPS для его выкручивания. Для этого освобождали все фиксационные пазы и отверстия от рубцовой ткани, уточняли размер компонента по внутренней маркировке и выкручивали кольцо в обратном направлении, против часовой стрелки. Для первого поворота кольца требовались значительные усилия; необходимо было хорошо фиксировать таз и следить за сохранением оси вращения.

При отсутствии оригинального инструмента или при невозможности его установить в результате деформации кольца, между вертлужной впадиной и наружной поверхностью чашки забивали узкие долота, освобождая резьбовые ходы от кости по всей окружности. После этого в свободный паз кольца устанавливали долото, ударяя по которому молотком пытались сдвинуть чашку вращением против часовой стрелки. Обычно это всегда удавалось и дальнейшими выкручивающими ударами удаляли чашку целиком. Если же впадина, несмотря на все усилия ее повернуть, оставалась неподвижной, то тогда разрубали тонкостенное кольцо долотом по наружному краю, отгибали край кольца внутрь, и, захватив его при помощи плоскогубцев, удаляли. В таких случаях имплантационное ложе представляло собой кровотоочащую губчатую кость с краевыми дефектами. Поэтому считаем, что фиксация по принципу вкручивания не является минимально травматичной; удаление такой чашки в случаях ревизионного протезирования приводит к весьма значительным потерям костной ткани.

Разработанные в наших клиниках новые способы и технические элементы вмешательства по имплантации и удалению протеза «Алтимед» способствовали сокращению времени первичных и ревизионных операций, снижению кровопотери, оптимизации реабилитационного периода больных с тяжелой патологией тазобедренного сустава.

Клинический пример.

Больной С., 1972 года рождения, поступил в РНЦ «ВТО» в 2002 году по поводу левостороннего асептического некроза головки бедра (АНГБ), была выполнена туннелизация шейки и головки левого бедра, подвертельная остеоперфорация, наложение скелетного вытяжения. В связи с прогрессированием дегенеративного процесса в суставе, появлением контрактуры и выраженного болевого синдрома в 2003 году выполнено бесцементное эндопротезирование левого тазобедренного сустава протезом «Алтимед» (рис. 3). Послеоперационный период протекал без осложнений. В 2008 году в связи с развитием АНГБ справа выполнено бесцементное эндопротезирование правого тазобедренного сустава протезом «Ceraver». На контрольном осмотре в 2005 году выявлена зона просветления вокруг резьбовых ходов чашки про-

теза «Алтимед», однако болевых ощущений в области левого тазобедренного сустава не было; головка находилась по центру чашки протеза. В 2008 году на контрольном осмотре выявлена децентрация головки и изменение высоты вкладыша протеза в верхней ее части, было предложено ревизионное вмешательство по замене вкладыша, от которого больной отказался. С июня 2009 появились боли, которые резко усилились в августе 2009 года, при обращении в клинику выявлено разрушение вкладыша чашки протеза и выраженное разрежение костной ткани вокруг бедренного компонента (рис. 4). Во время хирургического

вмешательства, после доступа, обнаружен выраженный металлоз околопротезных тканей, полное разрушение вкладыша, свободное положение его пористой вставки с отсутствием признаков остеоинтеграции, частичное разрушение металлического кольца в зоне контакта его с головкой, остеопороз проксимального отдела бедренной кости, измененное положение бедренного компонента (рис. 5). Учитывая явления металлоза, первым этапом было выполнено только удаление протеза и санация раны, наложен фиксирующий модуль аппарата Илизарова на таз и левое бедро (рис. 6).

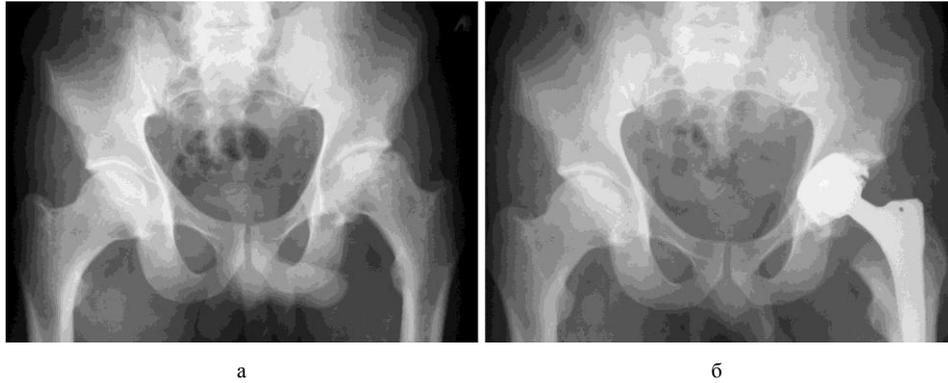


Рис. 3. Рентгенограммы таза больного С., 1972 г. рожд., с диагнозом асептический некроз головки левого бедра: а – до операции, б – после имплантации эндопротеза «Алтимед»; для компенсации недостаточности величины «offset» ножка протеза имплантирована выше биомеханически необходимой позиции



Рис. 4. Рентгенограммы таза больного С., 1972 г. рожд., через 6 лет (а) и через 7 лет (б) после имплантации эндопротеза «Алтимед»: признаки децентрации головки, разрушения вкладыша и кольца протеза; остеопороз проксимального отдела бедра, изменение положения бедренного компонента



Рис. 5. Удаленный у больного С., 1972 г. рожд., разрушенный тазовый компонент эндопротеза «Алтимед»: а – металлическое кольцо, свободно лежащая пористая вставка вкладыша, фиксирующая шайба вставки к вкладышу; б – пластмассовый вкладыш со следами металлоза

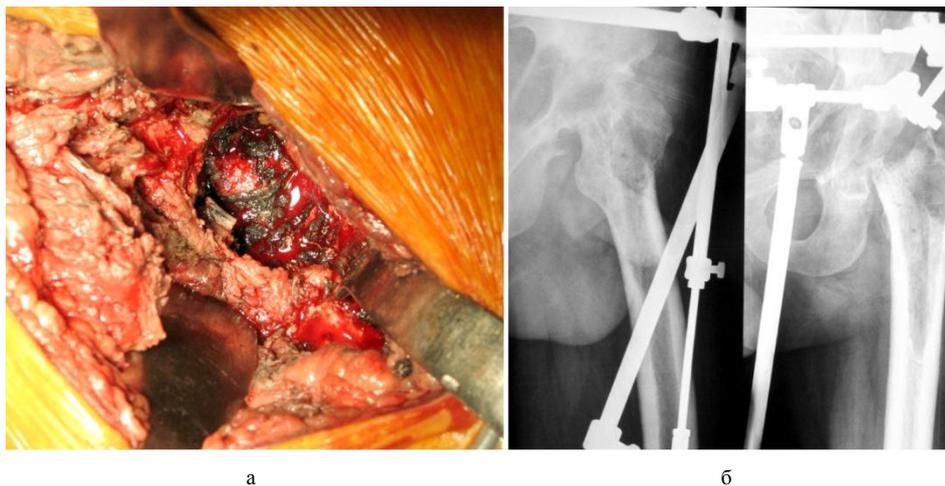


Рис. 6. Фото области раны (а) и рентгенограммы левого тазобедренного сустава (б) больного С., 1972 г. рожд., из операционной после удаления эндопротеза «Алтимед», фиксационного остеосинтеза левого тазобедренного сочленения аппаратом Илизарова: выраженные явления металлоза, дефект краев вертлужной впадины и проксимального отдела бедра

Считаем, что к неудовлетворительному результату в данном клиническом случае: к разрушению вкладыша и кольца протеза, выраженному остеопорозу проксимального отдела бедра – привела повышенная нагрузка на компоненты из-за несоблюдения биомеханических принципов имплантации ножки при первичном протезировании. Из-за такого конструктивного недостатка, как малая величина «offset» бедренного компонента, для

обеспечения стабильности головки протеза во впадине хирургам пришлось использовать ножку большего размера с недопогружением в бедренный канал; вершина большого вертела оказалась каудальнее центра вращения искусственного сустава. Кроме того, разрушение вкладыша, металлического кольца, металлоз свидетельствовали о недостаточной прочности и биосовместимости материалов данного имплантата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в результате анализа и обобщения опыта имплантаций протеза «Алтимед» оптимизирована хирургическая техника первичного и ревизионного протезирования, выявлены конструктивные достоинства и недостатки протеза. Для компенсации недостаточности «offset» бедренного компонента оптимальным является использование более «длинных» головок других фирм, так как типоразмеры XL, XXL и XXXL в системе SLPS отсутствуют. Пористые вставки на ножке протеза особой роли для усиления вторичной фиксации изделия не играли, наоборот ослабляли бедренный компонент: изломы имплантата происходили в зоне сформированных углублений под вставки. Значение пористой вставки в области вкладыша для обеспечения вторичной фиксации также сомнительно: если и происходило врастание в нее ко-

стной ткани, то сам вкладыш при ревизионных вмешательствах был от этой вставки отделен и легко удалялся вместе с кольцом. О недостатках данного изделия мы неоднократно информировали руководство и инженеров ЗАО «Алтимед», но оказалось, что проще отказаться от закупки данных протезов, чем добиться их усовершенствования.

Считаем, что дискуссия по достоинствам и недостаткам данной имплантационной системы, открытая на страницах журнала «Гений ортопедии» статьей П.А. Зуева, позволит ортопедам определиться с выбором оптимальной системы для эндопротезирования тазобедренного сустава и избежать ошибок и осложнений при первичной и ревизионной артропластике с использованием протезов «Алтимед».

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямов И. Ф., Кузьмин И. И. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава : рук. для врачей. Казань : Центр оперативной печати, 2006. 328 с.
2. Локальные интраоперационные и ранние послеоперационные осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава / Е. А. Волокитина [и др.] // Гений ортопедии. 2009. № 3. С. 71-77.
3. Зайцева О. П. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава : автореф. дис... канд. мед. наук. Курган, 2009. 24 с.
4. Клиническое применение эндопротеза тазобедренного сустава SLPS / А. В. Руцкий [и др.] // VI съезд травматологов-ортопедов России : материалы съезда. Н. Новгород, 1997. С. 603.
5. Надеев А. А. Рациональное эндопротезирование тазобедренного сустава. М., 2004. 239 с.
6. Николенко В. К. Эндопротезирование при ранениях, повреждениях и заболеваниях тазобедренного сустава : рук. для врачей. М. : Медицина, 2009. 356 с.
7. Плющев А. Л. Диспластический коксартроз. Теория и практика. М. : Лето-принт, 2007. 495 с.

8. Прохоренко В. М. Первичное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава. Новосибирск : Клиника НИИТО, 2007. 348 с.
9. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р. М. Тихилова, В. М. Шаповалова. СПб. : РНИИТО им. Р. Р. Вредена, 2008. 324 с.
10. Руцкий А. В. Тотальный эндопротез тазобедренного сустава // Эндопротезирование крупных суставов : тез. докл. симпозиума с междунар. участием. М., 2000. С. 98-100.
11. Руцкий А. В. Эндопротезирование тазобедренного сустава эндопротезом SLPS // Лечение повреждений и заболеваний костей таза. Новые технологии в лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы : материалы юбил. междунар. науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов. Екатеринбург-Ревда, 2001. С. 207-210.
12. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах и посттравматических дефектах вертлужной впадины : пат. 2360627 Рос. Федерация / Волокитина Е. А., Вишняков А. А. ; заявитель и патентообладатель ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г. А. Илизарова. № 2008106980/14 ; заявл. 22.02.2008 ; опубли. 10.07.2009, Бюл. № 19.
13. Цваймюллер К. Концепция остеointegrации конусообразной прямой ножки и биконической чашки (личный опыт) // Травматология и ортопедия XXI века : сб. тез. докл. VIII съезда травматологов-ортопедов России : в 2 т. Самара, 2006. Т. 1. С. 642-643.
14. Цваймюллер К., Декнер А., Кунфершмидт В. Эндопротезирование крупных суставов // Эндопротезирование крупных суставов : материалы симпозиума с междунар. участием. М., 2000. С. 121-129.
15. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепетовой. М. : Антидор, 2002. 440 с.
16. Assessing the results of hip replacement. A comparison of five different rating systems / J. J. Callagan [et al.] // J. Bone Jt. Surg. 1990. Vol.72-B, No 6. P. 1008 – 1009.

Рукопись поступила 26.01.10.

Сведения об авторах:

1. Волокитина Елена Александровна – заместитель генерального директора по научной работе ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», д.м.н.;
2. Вишняков Анатолий Андреевич – заведующий травматологическим отделением ОКБ «Травматологический центр», г. Сургут;
3. Каминский Андрей Владимирович – научный сотрудник лаборатории новых технологий в ортопедии ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», д.м.н.;
4. Камшилов Борис Викторович – врач-травматолог-ортопед, заведующий ортопедическим отделением № 7 ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий», к.м.н.;
5. Максимов Александр Леонидович – аспирант ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий»;
6. Ефимов Дмитрий Николаевич – аспирант ФГУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий».