

ОСОБЕННОСТИ ПЕРВИЧНОЙ И РЕВИЗИОННОЙ ИМПЛАНТАЦИИ БЕСЦЕМЕНТНОГО ТАЗОВОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

Е.А. Волокитина, Д.А. Колотыгин

ФГУ «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия им. акад. Г.А. Илизарова Росмедтехнологий»,
и.о. директора – д.м.н. профессор А.Т. Худяев
г. Курган

Введение

Новые технологии изготовления искусственных суставов из высокопрочных биосовместимых материалов, обеспечивающих условия для остеоинтеграции и надежной фиксации эндопротезов в костной ткани, позволяют существенно расширить показания к бесцементной первичной и ревизионной тотальной артропластике у молодых людей, страдающих диспластическим коксартрозом [1, 2, 3]. Имплантация искусственного сустава при дисплазии относится к сложному протезированию в связи с врожденными нарушениями анатомии и дефицитом тазовой кости в области вертлужной впадины. Обеспечение надежной первичной фиксации бесцементного тазового компонента эндопротеза является для хирурга сложной технической задачей.

Цель исследования – разработка технических приемов имплантации бесцементного тазового компонента при диспластическом коксартрозе, обеспечивающих его надежную первичную и вторичную фиксацию.

Материал исследования составила группа больных диспластическим коксартрозом III стадии (84 пациента в возрасте от 21 до 55 лет), которым была выполнена 122 имплантации эндопротезов с бесцементным типом фиксации, в 38 случаях произведена поэтапная замена обоих тазобедренных суставов. Отдаленные результаты в сроки от 3 до 10 лет изучены у 76,8% пациентов, ревизионное эндопротезирование выполнено у 2 больных. Использовали клинико-рентгенологический, ультразвуковой, физиологический и статистический методы. Для оценки степени подвывиха применяли классификацию J.F. Crowe [4].

На этапе предоперационного планирования всем больным выполняли рентгенографию таза с компенсацией гиперлордоза поясничного отдела позвоночника и рентгенографию пораженного тазобедренного сустава в двух проекциях. Для определения оптимального уровня имплантации компонентов эндопротеза, с точки зрения биомеханики, минимизации рисков первичной нестабильности, а также прогнозирования изменения

длины конечности, на скиаграмме с рентгенограммы таза выполняли предоперационное проектирование с использованием стандартных шаблонов эндопротеза. Проводили линии, очерчивающие истинную вертлужную область – треугольник «Ranavat» [4], при этом середина диагональной линии определяла необходимый центр вращения тазобедренного сустава, относительно которого позиционировали шаблон тазового компонента протеза. Предоперационное проектирование позволяло выявить дефицит покрытия чашки протеза костной тканью, что определяло необходимость выполнения костной аутопластики.

Основные технические проблемы при установке чашки протеза были обусловлены патолого-морфологическими изменениями тазовой кости, отсутствием четких границ истинной вертлужной впадины за счет оссификации ее дна, ямки и медиального края, разрастания соединительной и жировой тканей в нижних отделах. В случаях тяжелой дисплазии (Crowe III) имелся сформировавшийся неартроз в наацетабулярной области, нижний край впадины которого в виде костного гребня разделял истинную вертлужную область, как правило, пополам, являясь своеобразным ориентиром для центрации фрезы. Кроме того, имелся дефицит верхненаружного края, который визуализировался в виде гладкой склерозированной блюдцеобразной поверхности. В 68% случаев было отмечено уменьшение переднезадних размеров истинной вертлужной области, сочетающееся с недостаточной выраженностью и дефицитом переднего края.

Все это осложняло определение уровня формирования имплантационного ложа, а выраженный дефицит кости, казалось бы, делал невозможным имплантацию бесцементных чашек. Однако, учитывая перспективность именно бесцементного типа фиксации для пациентов молодого и среднего возраста, нами были разработаны следующие технические приемы имплантации бесцементного тазового компонента как при первичном, так и при ревизионном эндопротезировании.

При легкой и средней степенях дисплазии вертлужной впадины (Crowe I–II) имплантацию чашки эндопротеза осуществляли в истинную вертлужную область. При этом дефект покрытия в области крыши впадины не был значительным (менее 30% площади чашки) и не влиял на первичную стабильность чашки. Остаточный дефицит покрытия не восполняли либо компенсировали увеличением угла отведения чашки (до 50–60%) и использованием вкладыша с антирелюкационным козырьком.

При тяжелой степени дисплазии (полный вывих бедра или надацетабулярный неартроз – Crowe III) для правильной центрации формируемого имплантационного ложа фрезу устанавливали в нижний край впадины неартроза, который визуализировался в виде гребня, разделяющего истинную вертлужную впадину. При затруднении в ориентации направления фрезы выполняли рентгенологический контроль со спицей-меткой, проведенной в предполагаемый центр имплантации тазового компонента. Остаточные дефекты замещали аутоотрансплантатами из головки бедра или гребня подвздошной кости, тем самым восстанавливали костную опору для чашки протеза в области свода, передней и задней колонны.

Клинический пример.

Пациентка К., 33 лет, поступила в клинику по поводу двустороннего диспластического коксартроза III стадии с жалобами на боли в правом тазобедренном суставе. Первым этапом (октябрь 2005 г.) была выполнена операция тотального бесцементного эндопротезирования правого тазобедренного сустава протезом SLPS ЗАО «Алтимед» (Белоруссия) с хорошим функциональным результатом. С 2006 г. отмечала усиление болей в левом тазобедренном суставе, но от хирургического лечения воздерживалась. В 2008 г. появились боли в правом, оперированном суставе, была диагностирована асептическая нестабильность вертлужного компонента эндопротеза SLPS (рис. 1).

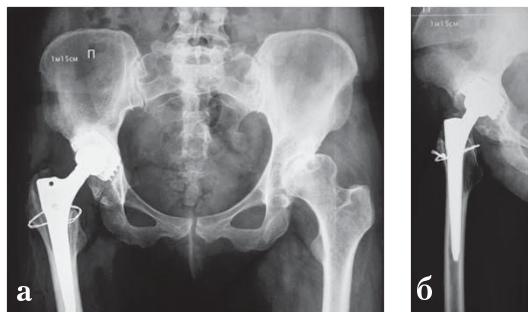


Рис. 1. Рентгенограммы таза в прямой проекции (а) и правого тазобедренного сустава в боковой проекции (б) пациентки К., 37 лет, с диагнозом: левосторонний гипопластический коксартроз III стадии, нестабильный тазовый компонент бесцементного эндопротеза SLPS ЗАО «Алтимед» справа

Учитывая прогрессирование остеоартроза слева и выраженный болевой синдром, а также нестабильность тазового компонента правого тазобедренного сустава, было решено выполнить билатеральное эндопротезирование тазобедренных суставов в один операционный день последовательно с целью использования резецированной головки левого бедра в качестве материала для костной аутопластики во время ревизионной замены тазового компонента правого сустава.

В 2009 г. пациентке К., 37 лет, в один операционный день первым этапом выполнено тотальное бесцементное эндопротезирование левого тазобедренного сустава протезом фирмы «Ceraver» (Франция). Резецированная головка оставлена для аутопластики. Вторым этапом произведено ревизионное эндопротезирование правого тазобедренного сустава с заменой резбового ацетабулярного компонента протеза SLPS на бесцементный press-fit компонент протеза «Ceraver» (рис. 2).



Рис. 2. Рентгенограммы таза в прямой проекции (а) и правого тазобедренного сустава в боковой проекции (б) пациентки К., 37 лет. Стабильный бесцементный тазовый компонент эндопротеза «Ceraver» справа, состояние после ревизионного протезирования и костной аутопластики дефекта в области свода имплантационного ложа. Стабильный бесцементный эндопротез «Ceraver» слева

После удаления рубцово-измененных тканей в области шейки протеза и наружных отделов вертлужной впадины нестабильная чашка вместе со вкладышем протеза SLPS была удалена без особых усилий. Дно имплантационного ложа было закрыто фиброзной выстилкой, после удаления которой открылась гладкая склерозированная поверхность со следами насечек от резьбы; остеоинтеграции в области пористой вставки вкладыша не было. Склерозированная внутренняя поверхность была обработана фрезами от 40 мм до 44 мм до губчатой кости. При введении пробного компонента визуализировался удовлетворительный обхват чашки в области передней и задней стенок и значительный дефект в области «крыши» впадины, который был восполнен структурным

аутотрансплантатом из головки левого бедра и фиксирован двумя спонгиозными винтами 5×30 мм. После фиксации трансплантата была установлена стабильно бесцементная чашка протеза фирмы «Seaver» диаметром 46 мм. Фиксация впадины дополнена двумя спонгиозными винтами 5×30 и 5×40 мм. Установлен полиэтиленовый вкладыш. Получен хороший клинический и функциональный результаты. В результате билатерального протезирования в один операционный день была решена проблема костного материала для аутопластики дефекта при ревизионном протезировании и достигнута стабильная бесцементная фиксация тазовых компонентов.

Таким образом, тщательное предоперационное проектирование уровня имплантации и типоразмера бесцементной чашки протеза, хирургическая техника формирования костного ложа для тазового компонента с восстановлением анатомического центра ротации тазобедренного сустава и применением различных вариантов костной пластики являются обязательными элементами профилактики развития ранней

нестабильности эндопротезов у пациентов молодого и среднего возраста с диспластическим коксартрозом.

Литература

1. Плющев, А.Л. Диспластический коксартроз. Теория и практика / А.Л. Плющев. — М.: Лето-принт, 2007. — 495 с.
2. Тихилов, Р.М. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р.М. Тихилова, В.М. Шаповалова. — СПб.: РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2008. — 324 с.
3. Amstutz, H.C. Innovations in design and technology. The story of hip arthroplasty / H.C. Amstutz // Clin. Orthop. — 2000. — N 378. — P. 23—30.
4. Crowe, J.F. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip / J.F. Crowe, J. Mani, C.S. Ranawat // J. Bone Joint Surg. — 1979. — Vol. 61-A. — P. 15—23.

Контактная информация:

Волокитина Елена Александровна — д.м.н. профессор, заместитель директора по научной работе
e-mail: gip@mcvto.kurgan.ru