

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

*Кройтор Г., Дарчук М., Бецишор А., Гергележиу А., Зеленский В., Боляк Д.
Ортопедическая клиника "В. Бецишор" ГМФУ "Николае Тестемицану", Кишинев, Р. Молдова*

Введение

Отбор больных для эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе с врожденным вывихом или подвывихом бедра является чрезвычайно важным, поскольку хирургическое вмешательство является довольно сложным. Учитывая молодой возраст этих пациентов, очень важно техническое решение по фиксации бесцементных или гибридных протезов, где локальные анатомические изменения (инконгруентность суставных поверхностей, плохое качество кости) не позволяют установку обеих компонентов без цемента [1].

Большинство авторов рекомендуют размещение чашки протеза в истинную впадину и ни в коем случае позиционирование в псевдовпадину, так как медиализация и смещение дистально приводит к снижению внутрисуставных контактных сил, по сравнению со смещением позиции проксимально и латерально. При размещении чашки на месте псевдовпадины, в некоторых случаях, установлен значительный дефицит костной ткани в верхней части, что приводит к отсутствию покрытия переднего и наружного сегмента головки бедра и требуется использование костного аутотранспланта [2, 3, 4].

При диспластическом коксартрозе изменяется и анатомия проксимального отдела бедра, которая зачастую делает невозможным установку стандартного бедренного компонента и необходимо применение специальных ножек протеза [5]. В случае высокого вывиха, для профилактики нервно-сосудистых осложнений при низведении головки на уровень истинной впадины, некоторые авторы предлагают проведение данной операции в два этапа, другие практикуют сегментарную резекцию для укорочения бедра [6, 7, 8].

Цель исследования. Оценить результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом в зависимости от степени анатомической патологии, дизайна имплантов и особенностей хирургической техники.

Материалы и методы

С 2002 по 2008 год в клинике "В.Бецишор" были прооперированы 37 пациентов с диспластическим коксартрозом (21,8% из общего числа эндопротезированных больных с коксартрозом за данный период). Женщин – 31, мужчин – 6. Средний возраст пациентов составил $42,3 \pm 0,9$ лет (от 17 до 63).

Разность в длине нижних конечностей более 4 см была установлена в 9 (24,3%) случаях, у пяти из них

укорочение достигало 6 см. Ранее 32 (86,42%) пациента были подвергнуты различным корректирующим хирургическим вмешательствам. Для данной группы характерна выраженная деформация суставных сегментов и рубцовые изменения параартикулярных мягких тканей.

Для определения степени дисплазии артрозного сустава использовали классификацию предложенную J.F.Crowe. Согласно которой, в нашем наблюдении, I степень дисплазии установлена у 16 (43,24%), II степень у 9 (24,32%), III степень у 5 (13,51%) и IV степень у 7 (18,91%) пациентов.

В предоперационном планировании ориентировались на: "фигуру слезы", линии - bilacrimalis, bisciatica, "Kohler", "Menard-Shenton" и центр ротации тазобедренного сустава. Компьютерная томография выполнена у 6 пациентов (16,21%) с выраженной деформацией (Crowe III и IV), что позволило выявить истинную картину суставных изменений, уточнить локализацию дефектов и планирование костной пластики. Хирургические вмешательства выполнялись под КСЭА.

Для эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с дисплазией Crowe I были использованы обычные (стандартные) компоненты эндопротезов. У 11 (29,72%) из этих пациентов установлены эндопротезы "Omnifit" и у 4 (10,81%) - ЭСИ с бесцементной фиксацией, а у 1 - ЭСИ гибридный (цементная фиксация тазового компонента). В 3 случаях (8,10%) допущена вертикализация вертлужного компонента, по сравнению с предоперационным планом. Это объясняется желанием достичь наибольшего контакта имплантата с костным ложем. Для профилактики вывиха головки эндопротеза в последующем у данных больных использован антилюксационный полимерный вкладыш.

При дисплазии Crowe II применяли латеральный хирургический доступ, с пластикой крыши вертлужной впадины костным аутотрансплантатом из удаленной головки и шейки бедра. В большинстве случаев, аутотрансплантат с участком кортикала из шейки был фиксирован двумя шурупами. В одном случае использована чаша ЭСИ с фиксацией цементом, в трёх случаях установлены малые чаши ABG II "STRYKER" бесцементной фиксации, с внутренним диаметром 22 мм. В остальных пяти случаях использованы чаши с диаметром 28 мм.

При диспластических коксартрозах III – IV степени для лучшей визуализации использован чрезвертельный доступ. После резекции шейки и удаления головки бедра, для определения истинной

вертлужной впадины, руководствовались местом прикрепления связки головки бедра. Исключение составили случаи в которых в раннем детстве произведено открытое вправление врожденного вывиха бедра и, в связи с этим, круглая связка не была найдена.

Во всех случаях, формирование вертлужной впадины начинали с использованием фрез малого диаметра – 38-40-42 и т.д. При необходимости костной пластики транспланты устанавливали перед использованием последней фрезы.

Когда была невозможна фиксация press-fit, применяли шурупы или цемент.

На уровне проксимального конца бедра, при диспластическом коксартрозе обнаружены выраженные пространственные изменения: смещение бедра краниально, значительное увеличение антиверсии шейки и головки, смещение кзади большого вертела, уменьшение передне-заднего диаметра костномозгового канала. В 3-х случаях (8.1%) при дисплазии Crowe IV, когда вправление вывиха в чашу установленную в настоящую вертлужную впадину, происходило удлинение бедра больше чем на 4 см. – практиковали подвертельную сегментарную резекцию на 4-6 см. за счет диафиза бедра и использовали длинные ножки конусной формы с полным пористым покрытием для диафизарной фиксации, это гарантировало первичную фиксацию эндопротеза и очага резекции. У пациентов с ятрогенными деформациями интрамедуллярного канала, для избежания чрезвычайной остеотомии, в 4-х случаях (10.81%), использованы ножки АВГ II (Stryker) установленные в незначительном вальгусе хорошо фиксировались.

В 3-х случаях (8.1%) диспластический коксартроз сопровождался значительным отклонением оси нижней конечности кнаружи на уровне коленного сустава, которое негативно влияло на состояние ходьбы, при хорошей функции в тазобедренных суставах. В связи с этим, в среднем через 14.2 ± 1.8 мес. после операции произведена корригирующая остеотомия: в одном случае – надмышцелковая бедра и в двух других – надбугорковая большеберцовой кости. Во всех случаях эти операции улучшили функцию оперированной конечности.

Результаты и их обсуждение

Ранние осложнения после полного эндопротезирования тазобедренного сустава были зарегистрированы у 2-х пациентов с диспластическим коксартрозом; риск возникновения – 0.01. В одном случае при дисплазии Crowe IV, где применен боковой чрезгодичный доступ, получили нейропатию седалищного нерва, излеченная медикаментозно и физиотерапевтически.

Другое осложнение имело место у самой молодой пациентки оперированной по поводу диспластического коксартроза и выразилось в вывихе головки

протеза. Вправление произведено под общим обезболиванием, конечность иммобилизована в гипсовой шине на 4 недели с отведением бедра. Послеоперационная реабилитация прошла без осложнений и на протяжении последующих шести лет функция определена как отличная.

Поздние осложнения установленные по настоящее время у данных больных выразились в разрыве серкляжей у 6-и (риск 0.86) из тех 7-и пациентов, где был фиксирован большой вертел. Диагноз данного осложнения установлен случайно, на контрольной рентгенограмме и клинически никак не проявлялся. Отсутствие боли и смещение большого вертела на фоне хорошей функции, заставили отказаться от реостеосинтеза большого вертела.

По причине значительных вариаций степени дисплазии и установки различных типов протезов, полученные результаты были оценены в общем. В настоящее время все оперированные пациенты довольны результатами операции. Клинически и рентгенологически не было признаков которые указывают на отсутствие остеоинтеграции имплантов или их повреждение. Средние сроки 53.5 ± 1.9 месяцев, результаты эндопротезирования у пациентов с диспластическим коксартрозом были оценены как отличные у 9-и (24.32%), очень хорошие у 14-и (37.8%), хорошие у 12-и (32.43%), и условно хорошие у 3-х (8.1%).

Таким образом при функции в среднем 9.53 ± 0.2 балла до операции, она достигла 16.76 ± 0.4 балла после операции ($p < 0.001$). Хуже результаты зарегистрированы у пациентов ранее неоднократно оперированных у которых наступила гипотрофия мышц или их рубцевание. В послеоперационном периоде разность длины ног больше чем 3 см. была установлена только у одного больного (риск = 0.02).

На протяжении указанного периода особое внимание уделяли предоперационному планированию у пациентов с диспластическим коксартрозом, где цель операции была не только в восстановлении подвижной и безболезненной конечности, но и обеспечение первичной стабильности эндопротеза, устранение разности длины, восстановления центра ротации и мышечных усилий для ритмичной ходьбы.

Во время предоперационного планирования у пациентов с диспластическим коксартрозом, наша концепция заключалась в установке чаши эндопротеза на уровне истинной вертлужной впадины, мотивируя это наибольшей костной массой в данной области, возможностью восстановить центр ротации нового сустава и хорошее напряжение отводящих мышц бедра (1). В случае одностороннего поражения определение центра ротации поражённого бедра и соответственно, установка чаши были определены переводом центра ротации здорового бедра на больное.

Использование компьютерной программы "RO-MAN" у пациентов с двухсторонним коксартрозом,

позволяет объективизировать предоперационное планирование и экономит время (11).

В отдельных случаях у больных ранее оперированных с выраженной дисплазией, фигура слезы нечеткая. В связи с этим, считаем рациональным использование пунктов начала линии "Kohler" и дуги "Menard-Shenton", которые определялись на всех рентгенограммах независимо от их качества. У пациентов с выраженной дисплазией, интраоперационно сложно установить место установки чаши. Для его определения мы находили пункт наибольшей костной массы, ориентируясь на поперечную связку вертлужной впадины, считая что ее легче определить и менее травматично чем зондаж предложенный W.H.Harris. Только в одном случае из 3-х установка чаши была ниже чем планировали.

У пациентов, которым в детстве для реконструкции бедра производился остеосинтез кортикальным массивным алоштифтом из гребня большеберцовой кости, консервированной в 0,5% растворе формальдегида, во время эндопротезирования возникли трудности с установкой ножки из-за сужения канала в медиолатеральном плане и истончения латерального кортикального слоя. Во время операции были найдены остатки алотранспланта, которые на рентгенограмме не всегда контурируются. Для профилактики осложнений во время установки ножки необходим их целенаправленный поиск и удаление.

Выводы

1. Тотальное эндопротезирование при диспластическом коксартрозе является сложным хирургическим вмешательством которое требует специального оснащения, тщательного предоперационного планирования и исключительной хирургической техники.
2. При дисплазии II и III степени Crowe, костная пластика позволяет добиться первичной стабильности вертлужного компонента с бесцементной фиксацией.
3. При дисплазии Crowe IV для профилактики нейрососудистых осложнений, показана сегментарная подвертельная резекция и фиксация фрагментов интрамедулярно соответствующей по форме и размерам ножкой эндопротеза.

Литература

1. Botez P. Artroplastia protetică de șold. ed. III-a, Casa de edit. Venus. Iași, 2008. – 266 p.
2. Lieberman J.R., Berry D.J. Advanced Reconstruction. Hip. The Hip Society. AAOS. 2005, 542 p.
3. OKU: Hip and Knee Reconstruction 3. 2006. – 764 p.
4. Stans A.A., Pagnano M.W., Shaughnessy W.J., Hanssen A.D.: Results of total hip arthroplasty for Crowe type II developmental hip dysplasia. Clin Orthop 1998;348:149-157.
5. Cabanela M.E.: Total hip arthroplasty: Degenerative dysplasia of the hip. Advanced Reconstruction. Hip.

The Hip Society. AAOS. 2005, p. 115-120.

6. Masonis J.L., Patel J.V., Miu A, et al: Subtrochanteric shortening and derotational osteotomy in primary total hip arthroplasty for patients with severe hip dysplasia: 5-year follow-up. J Arthroplasty 2003;18 (suppl 1):68-73.
7. Rorabeck C.H., Burnett R.S.: Total hip arthroplasty: High hip dislocation. Advanced Reconstruction. Hip. The Hip Society. AAOS. 2005, p. 121-129.
8. Абельцев В.П. Двухэтапное эндопротезирование тазобедренного сустава. Всероссийский монотематический сборник. Эндопротезирование в России. Казань – Санкт-Петербург. – 2007. с. 97-102.
9. MALONEY WJ, SMITH RL. Periprosthetic osteolysis in total hip arthroplasty: the role of particulate wear debris. JBJS. 1995, no. 77A, p. 1448-1461
10. MANNING DW, CHIANG PP, MARTELL JM, et al. In vivo comparative wear study of traditional and highly cross-linked polyethylene in total hip arthroplasty. J Arthroplasty. 2005, no. 20, p. 880-886.
11. <http://www.keele.ac.uk/depts.rjah>

Resume

The authors reveal their own experience in total hip replacement in patients with dysplastic hip. During the period 2002 – 2008 there were operated 37 patients with the average age of 42,3±0,9 years. Hip dysplasia by Crowe type I had 16 patients, type II – 9 patients, type III – 5 patients and type IV – 7 patients. Joint replacement surgery in hip osteoarthritis secondary to dysplasia is proven to be the most complex procedure of the hip reconstruction surgery which requires special equipment, preoperative planning and perfect surgical technique. In the most of cases augmentation with bone grafting of the acetabulum and segmental resection of the femur are performed.

Key words: arthroplasty, hip joint, dysplastic hip.

Резюме

В работе представлен опыт авторов по эндопротезированию пациентов с артрозом тазобедренного сустава на фоне дисплазии. В течение шести лет, с 2002 по 2008 год, прооперировано 37 пациентов, средний возраст которых 42,3±0,9 лет. По классификации Crowe – I степень определена у 16 пациентов, II степень у 9 пациентов, III степень у 5 пациентов и IV степень у 7 пациентов. Эндопротезирование тазобедренного сустава с артрозом как следствие дисплазии является сложной реконструктивной операцией и требует комплексного решения, включая оснащение, специальные эндопротезы, предоперационное планирование и высокую хирургическую технику. Аргументирована необходимость костной пластики вертлужной впадины и показания к резекционному укорочению бедра.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование, тазобедренный сустав, диспластический коксартроз.