

УДК 611.728.2

ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

© А.Н. Решетников, Н.Н. Павленко, В.А. Зайцев, А.В. Фроленков,
М.В. Горякин, А.А. Ненашев, О.Л. Емкужев

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование; тазобедренный сустав; диспластический коксартроз (ДК); осложнения при эндопротезировании.

В Саратовском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии больным диспластическим коксартрозом проведено эндопротезирование тазобедренного сустава. Для изучения отдаленных результатов операций проводилось клиническое, биомеханическое, рентгенографическое, физиологическое и статистическое исследование состояния пациентов. В 84 % случаев установлены хорошие и удовлетворительные исходы операции.

При выполнении тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при его артрозе на ранних и отдаленных сроках после операции встречается асептическая нестабильность ножки эндопротеза. Данный вид осложнения составляет 10–15 % среди всех неудач оперативного лечения, причинами которых являются: остеопороз, нарушение техники имплантации, неправильная ориентация компонентов эндопротеза, чрезмерный вес пациента, нарушение условий послеоперационной реабилитации, применение имплантатов, не отвечающих международным стандартам, неправильный подбор компонентов эндопротеза. Проведенное исследование нацелено, прежде всего, на профилактику перипротезных переломов бедренной кости и расшатывания ножки эндопротеза в ближайшем послеоперационном периоде.

Правильное пространственное положение бедренного компонента эндопротеза в костномозговом канале, а также определенный контакт между имплантатом и костной тканью способствуют равномерному распределению нагрузки, хорошей вторичной фиксации компонента и повышению срока службы эндопротеза [1].

На данном этапе развития эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом варианте коксартроза существует достаточно много проблем, требующих от хирурга индивидуального подхода и определенного решения. Наиболее часто приходится имплантировать ножку эндопротеза в чрезмерно узкий канал бедренной кости, который изначально анатомически изменен, что требует как определенных хирургических навыков, так и применения специальных конструкций с тщательным предварительным планированием предстоящего вмешательства [2].

Следовательно, проблема выполнения рационального тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе у взрослых остается одной из наиболее актуальных в современной травматологии и ортопедии [3].

В развитии комплекса патологических изменений в диспластичном тазобедренном суставе и параартикулярных тканях немаловажную роль играет фактор вре-

мени, поскольку пациент с рождения передвигается с имеющимися нарушениями анатомии сустава, а следовательно, имеет неверный стереотип походки, который укрепляется с годами. Попытки хирургов опираться на общепринятые и описанные биомеханические параметры функции опороспособности и ходьбы не всегда приводят к положительному результату операции и не дают возможности четко определить индивидуальность каждого хирургического вмешательства [4–5]. Поэтому отдаленные результаты тотального эндопротезирования у больных с диспластическим коксартрозом оказываются значительно хуже, чем у пациентов с другим генезом поражения сустава [6–7].

Цель исследования – улучшить результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с диспластическим коксартрозом (ДК).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2007 по 2011 гг. в Саратовском научно-исследовательском институте травматологии и ортопедии 50 больным с диспластическим коксартрозом в возрасте от 40 до 60 лет (средний возраст составил $48,5 \pm 8,5$ лет) было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Всем больным выполнялась стандартная рентгенография. Среди прооперированных пациентов было 36 (72 %) женщин и 14 (28 %) мужчин, соотношение 3:1.

Были оперированы 28 (56 %) пациентов в детском возрасте (5–10 лет): 27 (9 %) больным выполнялась межвертельная остеотомия бедренной кости и одному (3 %) – остеотомия таза по Хиари.

У 33 (66 %) больных был отмечен подвывих головки 1 степени, у 7 (14 %) больных – подвывих 2 степени, у 4 (8 %) пациентов – 3 степени и полный вывих головки у 6 (12 %) больных. У всех больных выявлен дегенеративно-дистрофический процесс в суставе 3 степени по Вибергу [8].

32 пациентам было выполнено тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава, 18 – правого, при этом были использованы конструкции: Plus

Orthopedics, США (29 шт.); Zimmer, США (11 шт.); Ceraver, Франция (4 шт.); Biomet, Великобритания (6 шт.). Все указанные выше конструкции имеют различный дизайн вертлужного и бедренного компонентов, что делает их применимыми в различных клинических случаях диспластического коксартроза, что позволило при изучении отдаленных результатов лечения уточнить, какая форма ножки оптимальна для каждой стадии диспластического коксартроза.

Для изучения отдаленных результатов использовали клинический, рентгенографический, физиологический, биомеханический и статистический методы.

При *клиническом обследовании* изучались: жалобы больного, объем движений в протезированном суставе, укорочение оперированной конечности, необходимость использования дополнительной опоры при ходьбе.

При *рентгенологическом обследовании* оценивали состояние и позицию бедренного и вертлужного компонентов эндопротеза, степень износа пары трения, состояние костного ложа. Обследование проводилось в двух плоскостях, сагиттальной и фронтальной, при этом во фронтальной плоскости для уточнения стабильности ножки эндопротеза дополнительно использовали компьютерную томографию.

Биомеханические исследования конкретизировали степень опорности и возможности функции передвижения пациента с диспластическим коксартрозом до и после операции.

Все полученные данные были обработаны статистически, при этом значимыми считали различия при значениях $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При предоперационном планировании тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с диспластическим коксартрозом нами по рентгенограммам была проанализирована форма костномозгового канала бедренной кости при различных степенях выраженности дисплазии.

Так, у пациентов с собственно дисплазией тазобедренного сустава форма костномозгового канала была нейтральной конической или с углом наклона конуса 1° . При подвывихе в тазобедренном суставе 1 и 2 степени угол наклона составлял от 3 до 5° , при этом в 6 случаях угол наклона конуса был 1° . При полном вывихе в тазобедренном суставе угол наклона конуса был более 7° .

Таким образом, при подборе формы и дизайна ножки необходимо тщательно учитывать изложенные выше параметры, чтобы, во-первых, при обработке проксимального отдела бедренной кости рашпилями удалить минимально необходимый объем костной ткани, во-вторых, не уменьшать прочность фиксации ножки в ее дистальном отделе из-за несоответствия объема костномозгового канала и объема ножки эндопротеза. При рентгенографии в боковой проекции определяли угол изгиба бедренной кости во фронтальной плоскости, и, если он оказывался более 7° , с целью профилактики перфорации бедренной кости рашпилем заказывалась конструкция с изогнутой или укороченной ножкой. В ходе исследования нами было отмечено 2 (4 %) подобных случая у больных с полным вывихом головки бедренной кости.

С целью изучения внутренней формы и стенок проксимального отдела костномозгового канала бедренной кости в сагиттальной плоскости в 32 (64 %) случаях дополнительно проводили компьютерную томографию. При этом выявлено, что при дисплазии 2 стадии и полном вывихе головки бедренной кости форма канала своеобразна – она сужается в медиальном направлении и расширяется в латеральную сторону. Следовательно, при данных формах диспластического коксартроза целесообразно использовать ножку эндопротеза типа «триклин» с подобранным в прямой проекции углом наклона конуса, что позволит достичь максимальной прочности ее фиксации в костномозговом канале бедра на всем протяжении ее имплантации и минимального удаления неизменной костной ткани.

Для получения объективных данных о результатах хирургического лечения больных с использованием предложенной схемы предоперационного планирования нами было произведено биомеханическое обследование 26 пациентов до оперативного лечения и 18 больных через 3 года после операции. Обследование показало положительную динамику функции опороспособности оперированной конечности и функции передвижения. Полученные данные доказали, что полного восстановления показателей до нормальных не наступило, и чем тяжелее стадия диспластического коксартроза (учитывая наличие предшествующих оперативных вмешательств), тем хуже результат оперативного вмешательства. У всех больных отмечались боли в пораженных суставах, резкое ограничение движений, выраженная комбинированная контрактура смешанного генеза, хромота; 39 (78 %) пациентов пользовались при ходьбе дополнительной опорой – из них 9 (23 %) мужчин и 30 (77 %) женщин.

Лабораторно обследована в послеоперационном периоде вся группа больных из 50 человек. По выполненному общему анализу крови и обследованию титра стафилококкового анатоксина ни в одном случае не удалось получить убедительных данных о наличии позднего глубокого нагноения, т. е. они находились в пределах физиологической нормы.

Отдаленные результаты лечения исследовались нами через 3 года после операции и изучались по общепринятой схеме (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный) с использованием шкалы Харриса.

Хорошим результатом у 32 (64 %) пациентов признавался исход операции, когда больной избавлялся от болей в оперированном суставе, функция тазобедренного сустава достигала 80–90 % от нормативных величин амплитуды движений, конечность становилась опороспособной.

Удовлетворительный результат отмечался у 10 (20 %) пациентов – при этом после проведенного лечения больные предъявляли жалобы на умеренные боли в оперированном суставе во время ходьбы, функция сустава была несколько ограниченной (амплитуда движений восстанавливалась на 50–70 % от нормативных величин), больные использовали дополнительную опору при ходьбе.

Неудовлетворительный результат лечения отмечен у 8 (16 %) пациентов, когда больной испытывал постоянные боли во время ходьбы, функция в оперированном суставе не восстанавливалась, состояние больного не улучшалось или даже ухудшалось.

В случаях, когда были поражены оба тазобедренных сустава, а эндопротезирование сделано с одной стороны, использование дополнительной опоры при ходьбе на оценку результатов операции не влияло.

Предварительная оценка результатов тотального эндопротезирования проводилась в срок от 6 до 8 месяцев, в это время больной полностью нагружал оперированную конечность.

Следует отметить, что опороспособность конечности у всех больных практически полностью восстановилась.

На рентгенограммах имеет место следующая картина: положение эндопротеза в основном остается первоначальным, линия резорбции костной ткани по контуру конструкции в 13 (26 %) случаях превышает 2 мм. Наличие параартикулярных оссификатов выявлено у 8 (16 %) больных, однако они не повлияли на функцию оперированного сустава.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Во время тотального эндопротезирования при диспластическом коксартрозе выявлены следующие осложнения:

- тромбоз глубоких вен оперированной конечности найден у 5 (10 %) больных. Проводимое лечение привело к купированию данного осложнения;

- опорожнение послеоперационной гематомы отмечено у 8 (16 %) больных. Усовершенствование методики дренирования раны на всем протяжении и через все слои позволило избежать данного осложнения;

- в одном случае (2 %) в послеоперационном периоде у больных ДК с полным вывихом головки бедра отмечен вывих протеза вертлужной впадины. Они реоперированы с использованием укрепляющего кольца, исход повторной операции удовлетворительный;

- расшатывание ножки выявлено у 5 (10 %) больных, линия резорбции по контуру ножки была более 2 мм. Именно расшатывание ножки конструкции привело к неудовлетворительным исходам операции. Данным больным с подвывихом 1 и 2 стадии предстоит ревизионная операция с заменой ножки эндопротеза, которая по своей форме была некорректно подобрана до операции;

- в двух случаях (4 %) из-за грубого нарушения больными ортопедического режима произошел вывих головки эндопротеза. Под спинномозговой анестезией выполнялось закрытое вправление вывиха головки эндопротеза. Отдаленный результат через 3 года хороший.

ВЫВОДЫ

1. Использование данного метода предоперационного планирования и индивидуальный подбор бедренного компонента эндопротеза обеспечивает стабильную фиксацию имплантата и удовлетворительные клинические результаты эндопротезирования тазобедренного сустава в средне-отдаленные сроки.

2. Проведенное клинико-рентгенологическое, биомеханическое, физиологическое и лабораторное обследование результатов операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава разборными конструкциями эндопротезов с различным дизайном и формой ножки позволило в 84 % случаев установить хорошие и удовлетворительные исходы операции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филиппенко В.А., Тянькут В.А., Жигун А.И., Петренко Д.Е., Конарева Н.Н. Система подбора оптимальной конструкции эндопротеза тазобедренного сустава // Материалы 7 съезда травматологов-ортопедов Республики Беларусь. Минск, 2000. С. 363-364.
2. Тихонов Р.М., Сивков В.С., Артюх В.А., Шубняков И.И., Цемко Т.Д. Опыт применения конического бедренного компонента (Wagner) в эндопротезировании тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2008. № 1. С. 5-11.
3. Руководство по эндопротезированию тазобедренного сустава / под ред. Р.М. Тихилова, В.М. Шаповалова. СПб., 2008. 324 с.
4. Малютин А.П., Лозунов А.Л., Загородний Н.В. // Актуальные вопросы практической медицины: сборник научных трудов к 60-летию ГКБ № 13. М.: РГМУ, 2000. С. 388-392.
5. Плющев А.Л. Диспластический коксартроз. Теория и практика. М.: Лето-принт, 2007. 495 с.
6. Абельцев В.П. Хирургическое лечение диспластического коксартроза. М.: Медицина, 2008. 224 с.
7. Среднесрочные результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава имплантатами фирмы «Zimmer» цементной и бесцементной фиксации / Слободской А.Б. [и др.] // Травматология и ортопедия России. 2011. № 2. С. 44-49.
8. Wiberg G. Studies on dysplastic acetabula and congenital subluxation of hip joint // Acta Chir. Scand. 1939. Suppl. 83. P. 58.

Поступила в редакцию 14 мая 2012 г.

Reshetnikov A.N., Pavlenko N.N., Zaitsev V.A., Frolenkov A.V., Goryakin M.V., Nenashev A.A., Yemkuzhev O.L. TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN DYSPLASTIC COXARTHROSIS

In Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics dysplastic coxarthrosis patients were made hip arthroplasty performed. To study the long-term results of operations included clinical, biomechanical, radiographic, physiologic, and statistical the study of the patients was held. In 84 % cases the good and satisfactory outcomes of the operation were stated.

Key words: total hip replacement; hip; dysplastic coxarthrosis (DC); complications during arthroplasty.