

© Коллектив авторов, 2012

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОДРОСТКОВ, БОЛЬНЫХ ЮВЕНИЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

О.А. Малахов, Е.И. Алексеева, О.О. Малахов, С.Ю. Морев, С.И. Валиева, Т.М. Бзарова, Р.В. Денисова, Т.В. Слепцова, Е.В. Митенко, К.Б. Исаева

ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва

Представлены результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТБС) у 23 пациентов (9 мужского и 14 женского пола) в возрасте от 13 до 18 лет с коксартрозом на фоне ювенильного ревматоидного артрита (ЮРА), оперированных в травматолого-ортопедическом отделении НЦЗД с 2008 по 2012 г. Основными жалобами пациентов были боль и ограничение движений в тазобедренных суставах, разница длины конечностей, хромота, нарушение опороспособности и функции нижней конечности, что в 90% случаев делало невозможным передвижение без дополнительной опоры. Изложены показания к проведению ТЭТБС, особенности операции у пациентов молодого возраста с ЮРА. Результатом лечения у всех пациентов стала коррекция деформации нижних конечностей и формирование нормального или почти нормального функционального статуса. При рентгенологическом исследовании отмечено хорошее позиционирование компонентов эндопротеза.

Ключевые слова: ювенильный ревматоидный артрит, тотальное эндопротезирование, тазобедренный сустав, коксартроз.

Hip Arthroplasty in Adolescents with Juvenile Rheumatoid Arthritis

O.A. Malakhov, E.I. Alekseeva, O.O. Malakhov, S.Yu. Morev, S.I. Valieva, T.M. Bzarova, R.V. Denisova, T.V. Sleptsova, E.V. Mitenko, K.B. Isaeva

Results of total hip replacement (THR) performed in 23 patients (9 male and 14 female) aged from 13 to 18 years with coxarthrosis on the background of juvenile rheumatoid arthritis (JRA) are presented. All patients have been operated on at traumatologic-orthopaedic department of Scientific Center for Children's Health during the period from 2008 to 2012. Main complaints of patients were pain and limitation of movement in hip joints, discrepancy of lower extremities length, claudication, disturbance of weight bearing ability and lower extremities function that in 90% of cases made the movement without additional support impossible. Indications to THR and peculiarities of surgery in young patients with JRA are described. Almost in all patients correction of lower extremities deformity and formation of either normal or close to normal functional status have been achieved. Roentgenologic examination showed good localization of implant components.

Key words: juvenile rheumatoid arthritis, total arthroplasty, hip joint, coxarthrosis.

Ювенильный ревматоидный артрит (ЮРА) — полиэтиологическое заболевание со сложным иммуноагрессивным патогенезом, которое характеризуется неуклонно прогрессирующим течением, развитием деструкции соединительной ткани суставов, широкого спектра тяжелых внесуставных проявлений и приводит к ранней инвалидизации больных [1, 6].

Примерно 2,6% населения во всем мире страдает коксартрозом на фоне ЮРА различной степени выраженности, что делает данную проблему актуальной.

Более 50% пациентов через 10 лет от начала болезни становятся инвалидами. Хроническое неуклонно прогрессирующее течение ЮРА приводит к быстрому развитию инвалидизации больных, снижению качества их жизни. Социальная значимость заболевания обусловлена существенными

затратами на содержание ребенка-инвалида, низкой социальной активностью родителей [2–4].

Результатом длительного воспалительного процесса становятся дефекты костной ткани, изменения линейных размеров головки бедренной кости, вертлужной впадины с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей и развитие нестабильности сустава.

В основе патогенетического подхода к консервативному лечению ЮРА лежит назначение иммуносупрессивной терапии. Адекватная иммуносупрессивная терапия в сочетании с оперативным лечением тяжелых форм коксартроза путем эндопротезирования тазобедренного сустава обеспечивает нормальный рост и развитие молодых пациентов, повышает качество их жизни и меняет прогноз этого ранее практически некурабельного хронического аутоиммунного заболевания.

Пациентам с тяжелым системным вариантом ЮРА практически всегда назначаются глюкокортикоиды для перорального и внутривенного введения, что приводит к развитию тяжелой гормонозависимости, но не способствует достижению ремиссии заболевания. Одним из значимых осложнений гормональной терапии при комплексном лечении больных ЮРА является снижение минеральной плотности кости (МПК). Также у таких пациентов отмечаются отставание в физическом развитии, низкая масса тела, нанизм и, как следствие, очень малые размеры костей, образующих тазобедренный сустав.

Несмотря на то что эндопротезирование крупных суставов при ревматоидном артрите у взрослых пациентов является широко применяемым методом оперативного лечения [9], до сих пор операции на крупных суставах при наличии активного ревматоидного артрита представляют сложную задачу как для ортопедов-хирургов, так и для ревматологов, осуществляющих дальнейшее ведение этих больных. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТБС) у подростков является редко используемым методом лечения [5].

Цель исследования—оценить динамику функциональной активности и показателей качества жизни больных с коксартрозом на фоне ЮРА после ТЭТБС.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 23 больных (9 мужского и 14 женского пола) с поражением тазобедренных суставов на фоне ЮРА, прооперированных в травматолого-ортопедическом отделении НЦЗД РАМН с 2008 по 2012 г. У 3 пациентов проведено одностороннее эндопротезирование, у 20 — двустороннее, т.е. всего выполнено 43 операции. Возраст пациентов составил от 13 до 18 лет. Применяли эндопротезы различных модификаций систем De Puy и Aescular Bicontact-Plasmacur. Больных направляли на оперативное лечение из ревматологического отделения НЦЗД РАМН, где проводились обследование и консервативная терапия ЮРА с целью подавления воспалительной и иммунопатологической активности процесса, купирования системных проявлений и суставного синдрома. Для профилактики острой надпочечниковой недостаточности и развития обострения ювенильного артрита всем пациентам, в том числе тем, кто ранее не получал гормональную терапию, за день, в день и на следующий после операции проводили мини пульс-терапию метилпреднизолоном из расчета 5 мг на 1 кг массы тела. Больным, у которых клинически и лабораторно сохранялась незначительная активность ЮРА, пульс-терапию пролонгировали до 7 дней.

Для оценки степени тяжести коксартроза и качества жизни пациентов использовали шкалу Харриса и опросник SНАQ [7, 8].

Качество жизни оценивали по 3 направлениям: трудности при выполнении ежедневных действий, необходимость в дополнительных приспособлениях и/или помощи других лиц. Каждый вопрос предусматривает 4 варианта ответа: без затруднений, умеренные затруднения, серьезные трудности, не может выполнить. При невозможности дать ответ на поставленный вопрос существует вариант ответа «нельзя оценить». Минимальное значение индекса качества жизни пациентов — «0», максимальное — «3». Чем меньше значение, тем лучше качество жизни пациента. Индекс SНАQ менее 1,5 соответствует минимальному и умеренному снижению качества жизни, более 1,5 — выраженному.

Для примерки шаблона, выбора модели и размеров имплантата выполняли рентгенограммы тазобедренных суставов в двух стандартных и в аксиальной проекциях.

Наряду с рентгенографией применяли следующие методы исследования:

- компьютерную томографию тазобедренных суставов с 3D-реконструкцией. Она позволяла детально оценить степень нарушения анатомических взаимоотношений в суставе (величину патологической антегортсии, структурное состояние шейки, головки бедра и вертлужной впадины);

- двухэнергетическую рентгеновскую абсорциометрию (DXA) для оценки МПК позвонков на уровне L2–L4 (исследование проводили на остеоденситометре «DPX-MD+» («LUNAR»). Для характеристики МПК вычисляли показатель Z-score. Нормальной считалась МПК по Z-критерию в пределах одного стандартного отклонения (SD). При нахождении показателя в диапазоне от -1,0 до -2,5 SD состояние костной ткани определялось как остеопения, при снижении показателя более -2,5 SD — как остеопороз. Снижение МПК было выявлено у 21 (91%) больного, из них у 17 (81%) оно проявлялось остеопорозом, у 4 (19%) — остеопенией;

- антропометрический метод;
- клинический и иммунологический анализы крови.

Оперативное лечение пациентов с коксартрозом на фоне ЮРА

Показаниями к оперативному лечению коксартроза на фоне ЮРА являлись:

- ограничение амплитуды движения, нарушение походки, снижение толерантности к физическим нагрузкам, выраженный болевой синдром;

- сгибательно/разгибательно-приводящие контрактуры, вторичное укорочение пораженной нижней конечности, перекос таза, изменение статики позвоночника, анкилоз тазобедренного сустава;

- сужение суставной щели, обусловленное разрушением хрящевой и костной ткани тазобедренного сустава, вплоть до полной деструкции головки бедренной кости (рис. 1).



Рис. 2. Больная Б. 16 лет с коксартрозом на фоне ЮРА.

- а — функциональные возможности до операции;
- б — поэтапные рентгенограммы тазобедренных суставов после операции ТЭТБС (справа — с использованием пластики вертлужной впадины);
- в — функциональные возможности после операции.

болизм костной ткани — бисфосфонатами, препаратами кальция, регуляторами кальциево-фосфорного обмена.

Результаты лечения (клинические и рентгенологические) оценивали через 1, 3, 6 и 12 мес после операции, затем ежегодно.

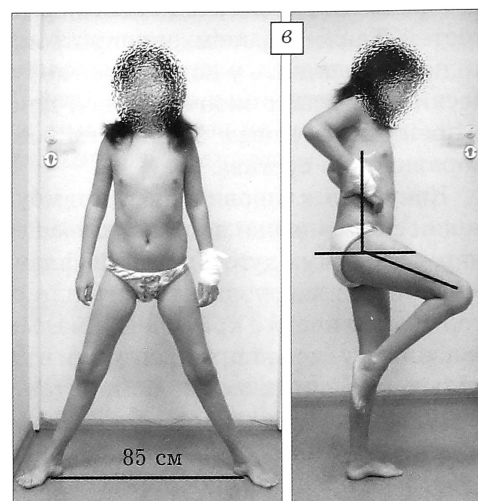
РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основными жалобами пациентов при поступлении были боль и ограничение движений в тазобедренных суставах (рис. 2, а), разница длины нижних конечностей, хромота, нарушение опороспособности и функции нижней конечности, что в 90% случаев делало невозможным передвижение без дополнительной опоры. Перед операцией оценка функций нижних конечностей и болевого синдрома по шкале Харриса соответствовала в среднем 49 ± 8 баллам. При поступлении у большинства больных наблюдалось снижение качества жизни — индекс СНАQ составил $2,4 \pm 0,5$, тогда как через год после операции у подавляющего большинства больных имело место достоверное ($p < 0,01$) улучшение параметров качества жизни — индекс СНАQ $0,7 \pm 0,5$.

Снижение интенсивности болевого синдрома в разных отделах тазобедренного сустава было зафиксировано уже на первом контрольном осмотре. Результаты клинической оценки по шкале Харриса в различные сроки после операции представлены на рис. 3. Показатели функционального состояния больных по всем шкалам опросника достоверно ($p < 0,001$) различались на всех сроках обследования.

По данным рентгенологического обследования зарегистрировано хорошее позиционирование компонентов эндопротеза. У пациентов, у которых применялась пластика вертлужной впадины, отмечалась полная консолидация элементов аутопластики (рис. 2, б).

Значимым результатом лечения стало восстановление длины нижней конечности и угла бед-



ра. Ни в одном случае не отмечена варусная или вальгусная несоосность ножки эндопротеза и анатомической оси бедра. Отмечалась также стабильная фиксация вертлужного компонента. Во всех случаях был достигнут плотный контакт поверхности эндопротеза с эндостальным слоем кости.

По результатам контрольного клинического (рис. 2, в) и рентгенологического обследования ни в одном случае не было выявлено плохого исхода операции, в частности нестабильности эндопротеза.

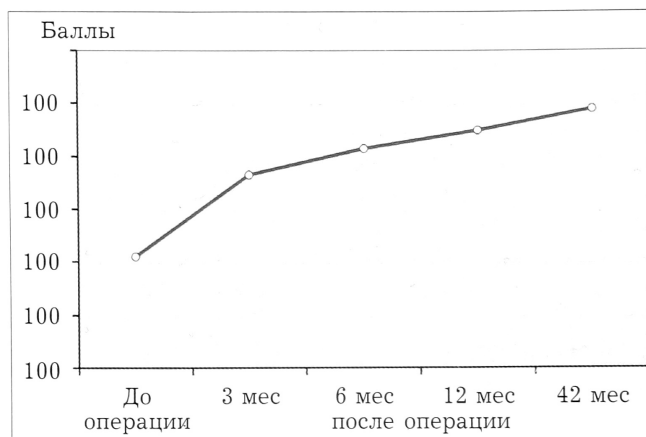


Рис. 3. Динамика функционального состояния по шкале Харриса.

за. Проведение курса реабилитационных мероприятий, включавшего массаж конечностей, лечебную физкультуру, позволило ускорить процесс вертикализации больного и сократить продолжительность восстановительного периода.

Нормализация показателя МПК позволяет говорить об эффективности проводимой антиостеопоретической терапии.

Дискуссию вызывают опасения, связанные с отставанием роста кости в связи с повреждением проксимальной зоны роста, а также возможностью расшатывания протеза на фоне продолжающегося геометрического роста костей. Однако следует заметить, что дегенеративный или воспалительный процесс в области тазобедренного сустава приводит к раннему закрытию зон роста на фоне недоразвития анатомической формы и размеров костей. Таким образом, эндопротезирование необходимо выполнять у подростков не только практически достигших окончательной длины тела, но и с преждевременным закрытием зон роста в зоне пораженного сустава.

Конусная клиновидная и прямоугольная в сечении форма ножки протеза, имеющего малый размер, с боковыми дугообразными фланцами для распределения нагрузки на кость для обычной и узкой формы кости с критически малыми размерами оказалась удачной при адаптации в прямых и изогнутых сегментах кости пациентов с ЮРА. При обычных форме и размерах костных структур, без предшествующих операций имплантация эндопротеза, как правило, не сопровождалась техническими сложностями. Компоненты эндопротеза вертлужной впадины подбирали с учетом размеров и анатомо-физиологических взаимоотношений измененных тазобедренных суставов.

У подростков целесообразно использовать керамическую пару трения, так как продукты износа керамики не образуют ионов и не вызывают остеолита, что часто встречается при парах трения металл — полиэтилен. Минимальная степень износа керамических компонентов позволяет продлить срок службы эндопротеза.

В качестве дополнительной фиксации целесообразно использовать винты в сочетании с костной пластикой крыши и колонн при остеопорозе, особенно при мелкой впадине. При выраженном остеопорозе на фоне ЮРА бывает затруднительна тугая фиксация чашки в вертлужной впадине. Для достижения первичной устойчивости чашки эндопротеза имеют несколько отверстий для фиксации винтами. При значительных дефектах вертлужной впадины и дефиците покрытия чашки мы при-

меняли аутопластику с трансплантатом из резецированной головки бедренной кости. Дополнительная фиксация трансплантата осуществлялась титановыми винтами.

Таким образом, при подготовке и выборе тактики оперативного лечения пациентов, больных ЮРА необходимо учитывать следующие факторы: возраст, степень активности болезни, выраженность деформации головки бедренной кости, размеры вертлужной впадины и бедренной кости, наличие сопутствующих деформаций опорно-двигательного аппарата, требующих проведения этапных до и после эндопротезирования корригирующих операций, общесоматический статус, характер получаемой сопутствующей терапии.

ВЫВОДЫ

1. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет повысить качество жизни и функциональное состояние подростков, больных ЮРА, и является методом выбора при хирургическом лечении тазобедренного сустава с выраженными анатомическими нарушениями.

2. Преемственность и тесное взаимодействие специалистов в области детской ревматологии и ортопедов-травматологов являются неотъемлемой частью комплексного лечения больных ЮРА.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Е.И., Литвицкий П.Ф. Ревматоидный артрит. Этиология, патогенез. Клиника. Алгоритм диагностики и лечения. — М., 2007.
2. Алексеева Е.И. Ревматические болезни и их влияние на качество жизни детей и их семей // Качество жизни. Медицина. — 2008. — N 1. — С. 14–17.
3. Денисова Р.В., Алексеева Е.И., Альбицкий В.Ю. и др. Качество жизни больных ювенильным артритом в условиях лечения химерными моноклональными антителами к ФНО α // Вопр. совр. педиатр. — 2009. — Т. 8, N 3. — С. 18–26.
4. Насонов Е.Л. Клинические рекомендации. Ревматология. — М., 2005. — С. 25–71, 120–140.
5. Снетков А.И., Франтов А.Р., Горохов В.Ю. Эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков // Вестн. травматол. ортопед. — 2010. — N 1. — С. 48–53.
6. Cassidy J., Petty R. Textbook of paediatric rheumatology. — 5th ed. — Elsevier Saunders, 2005.
7. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: Treatment by mold arthroplasty // J. Bone Jt Surg. (Am). — 1969. — Vol. 51. — P. 737–755.
8. Ruperto N., Ravelli A., Pistorio A. et al. CrossCultural adaptation and psychometric evaluation of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Chilghood Health Questionnaire (CHQ). Review of the general methodology // Clin. Exp. Rheumatol. — 2001. — Vol. 19. — P. 1–9.
9. Verstappen S.M., Hoes J.N., Ter Borg E.J. et al. Joint surgery in the Ultecht Rheumatoid Arthritis Cogort: the effect of treatment strategy // Ann. Rheum. Dis. — 2006. — Vol.65. — P. 1506.

Сведения об авторах: Малахов О.А. — профессор, доктор мед. наук, зав. травматолого-ортопедическим отделением; Алексеева Е.И. — профессор, доктор мед. наук, зав. ревматологическим отделением; Малахов О.О. — канд. мед. наук, старший науч. сотр. травматолого-ортопедического отделения; Морев С.Ю. — аспирант, врач травматолого-ортопедического отделения; Валиева С.И. — канд. мед. наук, старший науч. сотр. ревматологического отделения; Бзарова Т.М. — канд. мед. наук, старший науч. сотр. ревматологического отделения; Денисова Р.В. — канд. мед. наук, науч. сотр. ревматологического отделения; Слепцова Т.В. — канд. мед. наук, науч. сотр. ревматологического отделения; Митенко Е.В. — врач-педиатр ревматологического отделения; Исаева К.Б. — канд. мед. наук, старший науч. сотр. ревматологического отделения.

Для контактов: Морев Сергей Юрьевич. 119991, Москва, Ломоносовский проспект, дом 2/62. Тел.: 8 (985) 120-52-15. E-mail: docmorev@gmail.com