



УДК 611.78.4-071

К ВОПРОСУ ОБ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПОДРОСТКОВ В ДЕТСКОЙ КОСТНОЙ ПАТОЛОГИИ

А.И. Снетков, Р.С. Котляров, А.Р. Франтов, В.Ю. Горохов,

ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», г. Москва

Снетков Андрей Игоревич – e-mail: cito11@hotmail.ru

В отделении детской костной патологии и подростковой ортопедии ФГУ ЦИТО в период с 1970 по 2011 год выполнено 47 операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у 40 пациентов. У 7 пациентов выполнено двухстороннее эндопротезирование тазобедренного сустава. Основную группу составляли пациенты с системными наследственными заболеваниями скелета. Определены оптимальные конструкции эндопротезов для подростков с учётом возраста, антропометрических данных и характера заболевания. Разработан алгоритм оперативного лечения у пациентов со стойкими сгибательно-приводящими контрактурами на фоне системных заболеваний скелета. Прослежены результаты лечения в сроки от 1 года до 22 лет. Хорошие результаты составили 91,6%.

Ключевые слова: эндопротезирование, ортопедия, подростки, тазобедренный сустав.

In the department of child and adolescent bone disease orthopedics FSI CITO in the period from 1970 to 2011 carried out 47 operations of total hip replacement in 40 patients. 7 patients performed a bilateral hip replacement. The main group consisted of patients with systemic inherited diseases of the skeleton. The optimal design of implants for young people with regard to age, anthropometric data and the nature of the disease. An algorithm for surgical treatment in patients with stable flexor contractures, leading to a background of systemic diseases of the skeleton. Traced the results of treatment in terms of 1 year to 22 years. Good results were 91.6%.

Key words: arthroplasty, orthopedics, teenagers, hip.

Актуальность

Проблема развития коксартроза у детей, как следствие врожденных и приобретенных заболеваний тазобедренного сустава относится к наиболее сложному разделу современной ортопедии. Коксартроз вследствие врожденных и приобретенных заболеваний тазобедренного сустава развивается у 37–85% пациентов и занимает первое место среди артрозов другой этиологии [1, 2]. На долю дисплазии тазобедренного сустава, болезни Пертеса (БП) и юношеского эпифизолиза головки бедренной кости (ЮЭГБК) приходится до 25% от всех заболеваний опорно-двигательного аппарата у пациентов детского возраста [3, 4].

Особую группу больных подросткового возраста с ранним развившимся деформирующим артрозом тазобедренного сустава составляют пациенты с наследственными системными заболеваниями скелета. Это, в первую очередь, относится к спондилоэпифизарной и множественной эпифизарной дисплазиям. Данные заболевания характеризуются прогрессирующим течением. Часто повторяющиеся артрозо-артриты – причина развития фиброзных и костных анкилозов не только в тазобедренных, но и в коленных суставах [5]. Врожденный характер патологии и тяжелая степень деформаций скелета в ряде случаев представляет таких детей в качестве инвалидов. В то же время, их сохранный интеллект не позволяет медикам спокойно созерцать неуклонное увеличение рядов инвалидов и создаёт предпосылки к поиску возможностей медицинской и социальной реабилитации этих пациентов.

Данные литературы [3, 6, 7] показывают, что, несмотря на проведённые адекватные операции по поводу той или иной

патологии тазобедренного сустава, неизбежно наступает его разрушение. Движения в суставе становятся затруднительными, выражен болевой синдром, больные теряют возможность активно передвигаться. Наибольшие сложности возникают у пациентов с двусторонним поражением, когда возникает проблема в самообслуживании. Выходом из данной ситуации является эндопротезирование тазобедренного сустава [4, 8, 9].

Разработанные к настоящему времени многочисленные этапные реконструктивные оперативные вмешательства на костях таза и проксимальном отделе бедра травматичны, но, тем не менее, в значительном числе случаев не позволяют добиться желаемого результата. Достигнутые в последнее время успехи эндопротезирования у взрослых позволили осуществить попытки выполнения данной операции у детей и подростков с тяжёлой патологией тазобедренного сустава. Первые результаты этих вмешательств не привели к однозначной оценке их перспективности, поставив огромное число нерешённых на сей день вопросов.

На исход эндопротезирования накладывал отпечаток и тип эндопротеза. Начало разработки проблемы пришлось на период наличия одного типа эндопротеза (конструкция К.М. Сиваша, 1959) и выбор состоял только в правильном подборе нужного размера имплантата. В настоящее время не существует ортопедических эндопротезов, специально разработанных для лиц подросткового возраста. Однако конструкции, применяемые у лиц азиатской расы, имеют «маленькие» типоразмеры, позволяющие их использовать у пациентов подросткового возраста.

По данным зарубежных источников [10, 11, 12, 13, 14, 15] встречаются отдельные публикации по эндопротезированию тазобедренного сустава у детей с ювенильным ревматоидным артритом. Они затрагивают совокупности пациентов числом не более двадцати, что не позволяет провести глубокий, а иногда и просто достоверный статистический анализ.

Целью настоящего исследования являлось разработка системы диагностических и лечебных мероприятий, направленных на улучшение результатов лечения подростков с патологией тазобедренного сустава с использованием технологий эндопротезирования.

Материалы и методы

В отделении детской костной патологии и подростковой ортопедии ФГУ ЦИТО в период с 1970 по 2011 год было выполнено 47 операций тотального эндопротезирования у 40 пациентов в возрасте от 14 до 18 лет с патологией тазобедренного сустава: системные наследственные заболевания скелета – 18, врожденный вывих бедра – 7, последствия перенесенной болезни Пертеса – 7; хондробластома головки бедренной кости – 3, последствия ЮЭГБК – 3; болезнь Отто-Хробака – 1, ревматоидный артрит – 1.

Применяли эндопротезы: Сиваша – 2, Мовшовича – 2, Вирабова – 2, ESKA-Lubeck – 2, Biomed – 4, Компомет – 3, Smith&Nephew – 1, De Puy – 6, Stryker – 18, Ceraver – 3, Zweymuller – 1, комбинированный (De Puy/Stryker) – 2. У 7 пациентов было выполнено двухстороннее эндопротезирование.

Показаниями к эндопротезированию тазобедренного сустава у подростков являлись:

I Вторичный коксартроз III-IV степени на почве:

- 1) остеохондродисплазий,
- 2) врождённого вывиха бедра,
- 3) локальных форм физарных дисплазий,
- 4) остеохондропатий,
- 5) ревматоидного артрита.

II Тотальное разрушение тазобедренного сустава патологическим процессом при хондробластоме головки бедренной кости.

В плане предоперационной подготовки, помимо стандартных методов исследований, применяемых у взрослых, проводили компьютерную томографию (КТ) вертлужной впадины с целью определения состояния У-образного хряща. Было отмечено прекращение роста вертлужной впадины к 14 годам, что дало возможность постановки эндопротеза без опасения его расшатывания в будущем [16,17] (рис. 1).

При выборе эндопротезов предпочтение отдавали бесцементным конструкциям, учитывая, что пациенты будут нуждаться в проведении реэндопротезирования (возможно неоднократного) в силу их возраста. Выбор конструкции эндопротеза затруднялся наличием значительных деформаций проксимального отдела бедренной кости (вследствие деструктивных изменений или ранее выполненных корригирующих операций, изменяющих ось бедренной кости в её проксимальном отделе), малым диаметром костномозгового канала, тонкой кортикальной пластинкой, а также недоразвитием вертлужного компонента. Часто предоперационное планирование осложнялось значительной асимметрией таза, вследствие течения патологического процесса на фоне

основного заболевания, при котором формировался перекокс тазового кольца из-за развития относительного или абсолютного укорочения конечности и деформации позвоночника.

При лечении подростков с двусторонним коксартрозом III-IV степени на почве остеохондродисплазий, тотальное

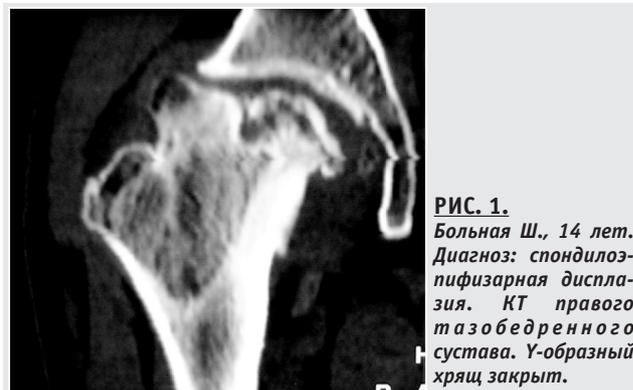


РИС. 1.
Больная Ш., 14 лет.
Диагноз: спондилоэпифизарная дисплазия. КТ правого тазобедренного сустава. У-образный хрящ закрыт.

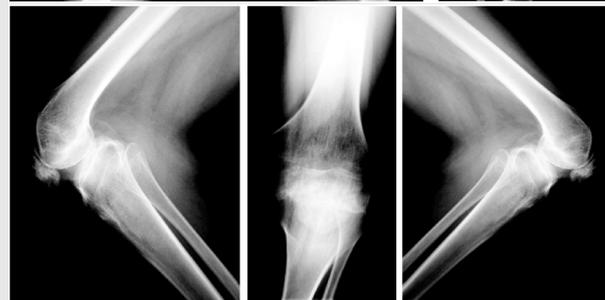


РИС. 2.
Больная Ш. 14 лет. Диагноз: спондилоэпифизарная дисплазия.
а) внешний вид больной при поступлении,
б) рентгенограммы до операции.

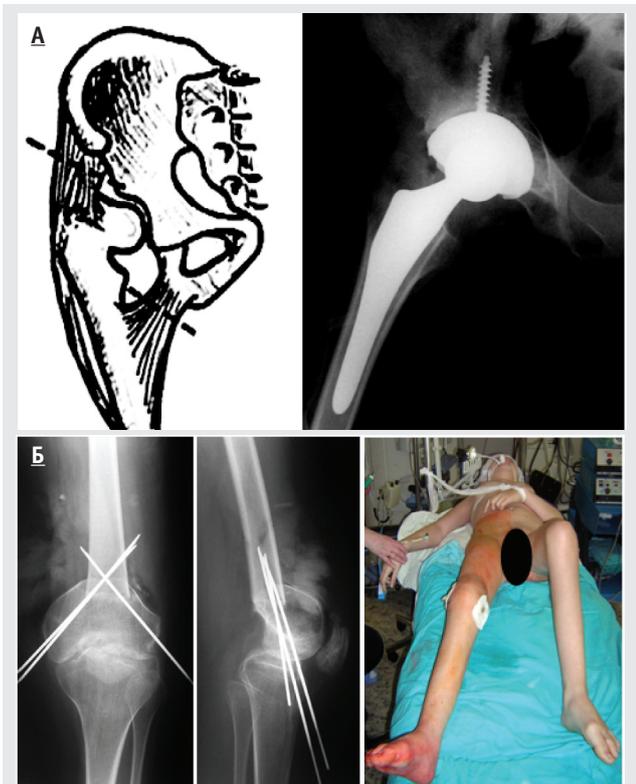


РИС. 3.
Та же больная. а) схема мягкотканой операции и рентгенограмма после первого этапа, б) рентгенограммы и внешний вид после второго этапа.

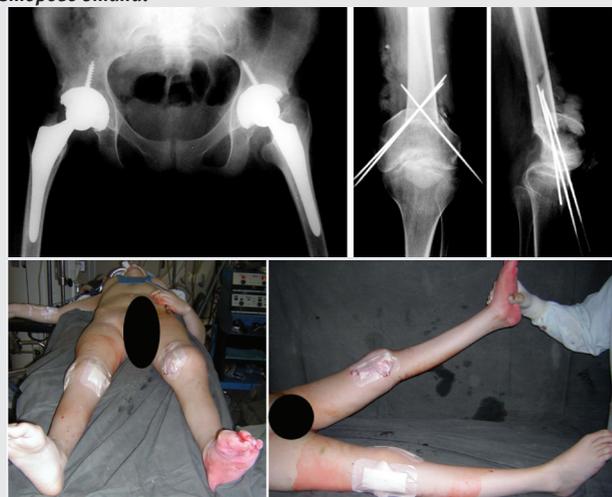


РИС. 4.
Та же больная. Рентгенограммы и внешний вид после аналогичных операций на контралатеральных суставах.



РИС. 5.
Больная Б., 18 лет. Диагноз: двусторонний врожденный вывих головок бедренных костей, состояние после оперативного лечения; двусторонний коксартроз III–IV степени.

эндопротезирование является методом выбора. Особенно эффективным являются двусторонние оперативные вмешательства.

Изменение формы эпифизов, неполноценность суставного хряща неизбежно ведут к прогрессированию патологического процесса. Развивается коксартроз, движения в суставе теряются.

Лечение остеохондродисплазий должно быть этапным, в начале хирургического лечения пациентов данной группы необходимо думать о перспективе дальнейшего эндопротезирования сустава. Не следует выполнять ангилизирующие остеотомии типа Шанца, остеотомии с перемещением типа Лоренца, изменяющие ось бедренной кости в ее проксимальном отделе. В противном случае операции эндопротезирования должна предшествовать операция по восстановлению нормальной оси бедренной кости.

При стойких сгибательно-приводящих контрактурах в тазобедренных и коленных суставах, на фоне остеохондродисплазий (рис. 2), производили миотомии приводящих и субспинальных мышц бедра с целью увеличения амплитуды движений и создания наиболее благоприятных условий для эндопротезирования. Далее после постановки эндопротеза производили фиксацию оперированного сустава в тазобедренной гипсовой повязке до нижней трети бедра на срок до 2 недель.

Вторым этапом после снятия гипсовой повязки выполняли надмышечковую корригирующую остеотомию бедренной кости, с фиксацией спицами (рис. 3). После чего накладывалась тазобедренная гипсовая повязка до кончиков пальцев стопы сроком на 6 недель.

Эндопротезирование контралатерального тазобедренного сустава производили через 1 год с момента первой операции (рис. 4).

Эндопротезирование тазобедренного сустава у больных с врожденным вывихом головки бедренной кости показано только в случаях тяжелых осложнений заболевания, таких как:

- двусторонний диспластический коксартроз III–IV степени с отсутствием эффекта от ранее проводимого лечения;
- фиброзный анкилоз или тугоподвижность сустава, вызвавшие утрату опороспособности конечности и подвижности больного.

Сложное положение возникало у больных, которым ранее проводилось безуспешное хирургическое лечение, особенно с применением паллиативных операций. В подобных ситуациях формируется неоартроз в нефизиологичном положении, что приводит к стойким анатомо-функциональным нарушениям области тазобедренного сустава. Это в свою очередь не только создаёт значительные технические трудности при проведении эндопротезирования, но и исключает возможность постановки протеза в истинную суставную впадину, что, естественно, отражается на функциональном результате (рис. 5).

Считаем предпочтительным у больных с врожденным вывихом бедра выполнять межвертельные варизирующие остеотомии в сочетании с тройной остеотомией таза по Стиллу, которые позволяют отдалить замену сустава, а эндопротезирование проводить в более благоприятных условиях (рис. 6).

Показанием к эндопротезированию тазобедренного сустава у больных с последствиями перенесенного ЮЭГБК,

приведшим к хондролузу последней, явилось формирование стойких контрактур, вплоть до фиброзного анкилоза, нередко в порочном положении (рис. 7).

Показаниями к эндопротезированию тазобедренного сустава у больных с тяжелыми исходами болезни Пертеса, являлись артрозо-артриты, сопровождающиеся стойким болевым синдромом и значительными функциональными нарушениями в виде фиброзного анкилоза, ригидности сустава, контрактуры конечности в порочном положении (рис. 8).

Эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков с коксартрозом III–IV степени на фоне ревматоидного артрита выполнялось у больных в период длительной ремиссии и адекватной медикаментозной терапии (рис. 9).

Эндопротезирование тазобедренного сустава при хондробластоме головки бедренной кости выполнялось в случаях обширного поражения деструктивным процессом суставных поверхностей и с выходом патологической ткани в полость сустава при невозможности сохранения суставных поверхностей путём костнопластических операций.

Клинический пример

Больной Г., 16 лет, поступил в отделение с жалобами на боли, ограничение движений в левом тазобедренном суставе. Боли беспокоили в течение 1 года. По месту жительства проводилось консервативное лечение по поводу артрита левого тазобедренного сустава без видимого положительного эффекта. Самостоятельно обратился в ЦИТО. После проведённого клинико-рентгенологического обследования был поставлен диагноз: хондробластома головки левой бедренной кости. Учитывая выраженное разрушение суставной поверхности головки бедренной кости, выход патологического процесса в полость сустава и невозможность проведения костнопластической операции, больному было выполнено тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава эндопротезом «Stryker» (рис. 10).

Результаты исследования

Результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава были прослежены в сроки от 1 года до 22 лет. Эффективность проведенного лечения оценивали по шкале Харриса. До операции средняя оценка составила 39 баллов (от 28 до 50). После проведенного эндопротезирования оценка находилась в диапазоне от 79 до 91 балла. Однако для пациентов со стойкими контрактурами в коленных и тазобедренных суставах на фоне спондилоэпифизарной дисплазии провести оценку по шкале Харриса не представлялось возможным. Для данной группы пациентов хорошим результатом считали возможность самостоятельно передвигаться и обслуживать себя. Неудовлетворительные результаты наблюдались у 1 пациента по причине нагноения через 2 года после операции и у 2 из-за развития нестабильности компонентов эндопротеза (через 3 года и 12 лет). Развитие нестабильности было связано с деструкцией и кистовидной перестройкой тела подвздошной кости.

Клинический пример

Больная Ф., 14 лет, обратилась в ЦИТО с жалобами на боли, ограничение движений в тазобедренных суставах. При поступлении больная передвигалась при помощи костылей, движения в тазобедренных суставах были в пределах 100. Боли впервые стали беспокоить в возрасте 10 лет. В процессе роста болевой синдром прогрессировал, боль-

ная стала отмечать ограничение движений в тазобедренных суставах. По месту жительства неоднократно проводились курсы консервативного лечения, операции типа Фосса с обеих сторон. Однако положительного эффекта от проведённого лечения не наблюдалось. В отделении больная



РИС. 6.
Больная Ю., 11 лет. Диагноз: двухсторонний врождённый вывих головок бедренных костей.



РИС. 7.
Больной К., 15 лет. Диагноз: правосторонний коксартроз на почве перенесённого юношеского эпифизеолиза головки бедренной кости.



РИС. 8.
Больная Р., 17 лет. Диагноз: болезнь Пертеса справа, вторичный коксартроз III–IV степени.

комплексно обследована, поставлен диагноз: болезнь Отта-Хробака. Первым этапом произведено тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава эндопротезом «Stryker». Через 6 месяцев была выполнена аналогичная операция на правом тазобедренном суставе (рис. 11).

Заключение

Тотальное эндопротезирование у подростков с патологией тазобедренного сустава следует рассматривать как вынужденную меру относительно паллиативного характера в силу неизбежности последующего реэндопротезирования. Операция показана в случаях тяжёлых осложнений основного заболевания, исходом которого стали необратимые

анатомо-функциональные нарушения при полном исчерпывании потенциала собственных ресурсов поражённого сустава для проведения реконструктивных операций. Эндопротезирование у подростков должно проводиться только в условиях клиник, обладающих достаточным опытом артропластики тазобедренного сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малахов О.А., Кралина С.Е. Врожденный вывих бедра (клиника, диагностика, консервативное лечение). М. 2006.
2. Поздникин Ю.И., Камоско М.М., Поздникин И.Ю. Профилактика и лечение деформирующего пре- и коксартроза у детей и подростков с врожденной патологией тазобедренного сустава: пособие для врачей. С.-Пб. 2005. 31 с.
3. Кожевников О.В., Кралина С.Э., Горохов В.Ю. Коксартроз у детей и подростков: профилактика развития при лечении врожденной и приобретенной патологии тазобедренного сустава и особенности эндопротезирования. Вестник травматологии и ортопедии. 2007. № 1. С. 48-55.



РИС. 9.
Больной Б., 16 лет.
Диагноз: правосторонний коксартроз на почве ювенильного ревматоидного артрита.

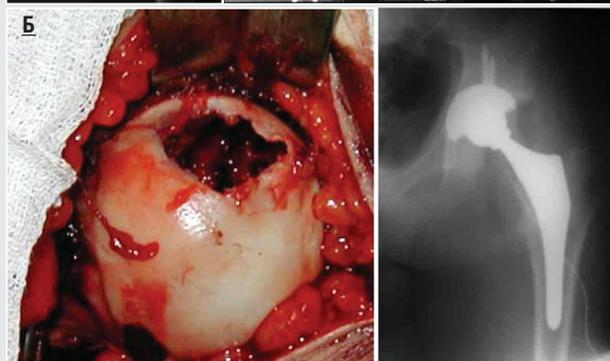
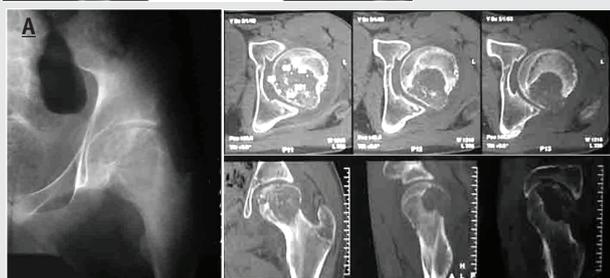


РИС. 10.
Больной Г., 16 лет. Диагноз: хондробластома головки левой бедренной кости: а) рентгенограмма и КТ при поступлении, б) внешний вид головки бедренной кости и рентгенограмма после операции, в) рентгенограмма и функция тазобедренного сустава через 4 года с момента операции.



РИС. 11.
Больная Ф. 14 лет, диагноз: болезнь Отта-Хробака: а) функция тазобедренных суставов и рентгенограмма при поступлении; б) функция тазобедренных суставов и рентгенограмма через 4 года после второго этапа оперативного лечения.

4. Снетков А.И., Франтов А.Р., Горохов В.Ю., Батраков С.Ю., Котляров Р.С. Эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2010. № 1. С. 48-54.
5. Котов В.Л. Хирургическое лечение деформаций скелета у детей с остеохондродисплазиями: автореф. дис. ... док. мед. наук. М. 2003. 35 с.
6. Спивак Б.Г., Крысанов В.О., Ковшарь Ю.А. Некоторые проблемы медико-социальной реабилитации детей с острой и подострой стадиями болезни Пертеса. Мед.-соц. экспертиза и реабилитация. 1999. № 4. С. 36-40.
7. Carlioz H. Pelvic osteotomies in children and adolescents. Acta Orthop. Belg. 2000. Vol. 66. № 4. P. 321-328.
8. Хрыпов С.В. Пятнадцатилетний опыт оперативного лечения заболеваний и последствий повреждений тазобедренного сустава детей старшего возраста с использованием метода эндопротезирования. Сборник тезисов IX Съезда травматологов-ортопедов. Саратов. 2010. С. 989.
9. Millis M.B., Yong Jo Kim. Rationale of osteotomy and related procedures for hip preservation. Clin. Orthop. 2002. Vol. 405. P. 108-121.
10. Ansell B.M., Swann M. The management of chronic arthritis of children. JBJS. 1983. 65B. P. 536.
11. Arden G.P., Ansell B.M. and Hunter M.J., Total hip replacement in juvenile chronic polyarthritis and ankylosing spondylitis, Clinical Orthopaedics and Related Research 84. 1972. P. 130-136.
12. Bessette B.J., Fassier F., Tanzer M. and Brooks C.E., Total hip arthroplasty in patients younger than 21 years: a minimum, 10-year follow-up, Canadian Journal of Surgery 46. 2003. P. 257-262.
13. Cervellati C., Grippo G., Miskulin M. Femoral osteotomy in the treatment of adult dysplastic hip. Chirurgia Degli Organi di Movimento. 1997. Vol. 82. № 2. P. 137-142.
14. Dudkiewicz I., Salai M., Ganel A., Blankstein A. and Chechik A. Total hip arthroplasty in patients younger than 30 years of age following developmental dysplasia of hip (DDH) in infancy, Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery 122. 2002. P. 139-142.
15. Kitsoulis P.B., Stafilas K.S., Siamopoulou A. et al Total Hip Arthroplasty in Children With Juvenile Chronic Arthritis: Long-Term Results. Journal of Pediatric Orthopaedics. 2006. January/February. Vol. 26. P. 8-12.
16. Огарёв Е.В. Развитие тазобедренного сустава у детей и подростков в клинко-анатомо-рентгенологическом аспекте: автореф. дис. канд. мед. наук. М. 2003. 20 с.
17. Огарёв Е.В. Формирование проксимального отдела бедренной кости у детей и подростков. Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2006. № 1. С. 51-56.