

© М.М.Камоско, 2009
УДК 616.728.2-089-06::616.728.2-007-089::616.718.16-089.884

М.М.Камоско

ТРАНСПОЗИЦИЯ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯТРОГЕННЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

ФГУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И.Турнера Росмедтехнологий»
(дир. — проф. А.Г.Баиндурашвили), Санкт-Петербург

Ключевые слова: коксартроз, дисплазия тазобедренного сустава, тройная остеотомия таза.

Введение. В 70–80 годах XX в. разработана концепция лечения дисплазии тазобедренного сустава и врожденного вывиха бедра, в рамках которой не- или малоинвазивные хирургические, но исторически обозначаемые как консервативные, и реконструктивно-восстановительные оперативные мероприятия не конкурируют, а дополняют друг друга.

Консервативное лечение подразумевает применение «функциональных», т.е. минимально травматичных, сохраняющих максимально возможную свободу движений методик вправления вывиха и лечения дисплазии, с исключением грубых ручных манипуляций и иммобилизации в нефизиологическом положении.

Оперативное лечение производится доступами через межмышечные промежутки, с максимально бережным отношением к хрящевым структурам, особенно Y-образному хрящу, капсуле сустава, ростковым зонам проксимального отдела бедра, обязательной декомпрессией и в показанных случаях дополняется адекватной коррекцией тазового компонента сустава [6, 8, 19, 20].

Тем не менее, многолетний опыт специализированного отделения патологии тазобедренного сустава НИДОИ им. Г.И.Турнера показывает, что пациенты с ятрогенными деформациями суставов, ранее уже лечившиеся в других лечебных учреждениях, стабильно составляют $1/3$, и тенденции к уменьшению их числа не прослеживаются.

Основными причинами развития ятрогенных деформаций являются: применение одномоментного закрытого вправления вывиха бедра с длительной иммобилизацией по Lorenz, отказ от выполнения

теномиотомии пояснично-подвздошной мышцы, углубление вертлужной впадины и неполноценная ревизия ее нижних отделов при оперативном лечении, технические ошибки при выполнении укорачивающих декомпрессивных остеотомий бедренной кости, неадекватная коррекция тазового компонента сустава [1, 3, 4, 6].

Перед хирургом, решившимся на повторное, как правило, внутрисуставное вмешательство, встает сложная задача соблюдения баланса между необходимостью радикальной реконструкции сустава и профилактикой трофических нарушений, восстановлением анатомических взаимоотношений и сохранением достаточной амплитуды движений.

В последние десятилетия методом выбора лечения нестабильности тазобедренного сустава диспластического генеза при I–II стадиях коксартроза как у подростков, так и у взрослых пациентов, являются различные модификации реориентирующих остеотомий таза. Недостигаемым для других методов коррекции тазового компонента сустава (навесы, ацетабулопластики, «циферблатные» остеотомии) преимуществом реориентирующих остеотомий является высокий корригирующий потенциал с достижением полноценного хрящевого покрытия головки бедренной кости и сохранением адекватного кровоснабжения и иннервации вертлужной впадины [3, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 21].

Материал и методы. В период с 1997 по 2008 г. в нашем институте проведено лечение 97 пациентов (105 суставов) в возрасте от 7 до 19 лет с ятрогенными повреждениями тазобедренного сустава с применением методики транспозиции вертлужной впадины после тройной остеотомии таза. Использовались клинический, рентгенологический и компьютерно-томографический методы исследования. Клиническое обследование проводилось по стандартной для пациентов с заболеваниями тазобедренного сустава схеме. Рентгенологический и компьютерно-томографический мето-

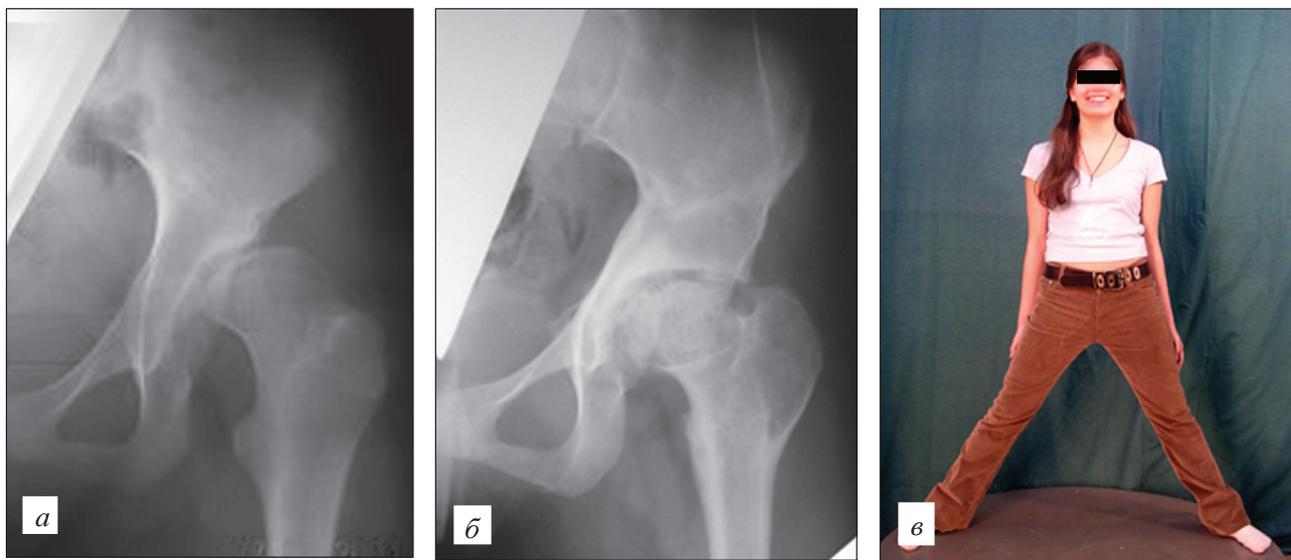


Рис. 1. Рентгенограммы пациентки Н., 21 года, с маргинальным вывихом левого бедра.

а — до операции (в возрасте 1 года перенесла три попытки закрытого вправления, иммобилизацию в течение 9 мес); б, в — через 4 года после артротомии, транспозиции вертлужной впадины, корригирующей остеотомии бедренной кости.

ды позволили произвести комплексную рентгенометрию на основе общепотребляемых показателей (углы Виберга, Шарпа, переднего покрытия, наклона впадины в сагиттальной плоскости, шеечно-диафизарного и антеторсии, толщины дна впадины, величины латерального и краниального смещения головки бедренной кости, степени костного покрытия).

Результаты и обсуждение. Изучение данных анамнеза, клинического и лучевого методов исследования позволило нам выделить два клинико-рентгенологических симптомокомплекса в зависимости от характера предшествующих лечебных мероприятий.

Симптомокомплекс «жесткой иммобилизации» был выявлен у 56 пациентов, в младшем возрасте получавших лечение по поводу врожденного вывиха бедра с применением методик, предусматривающих одномоментное вправление с длительной жесткой иммобилизацией. Анализ серий рентгенограмм показал, что практически у всех пациентов с началом лечения старше 5 мес консервативное лечение врожденного вывиха бедра осложнилось васкулярными нарушениями. Болевой синдром, как правило, возникал уже при относительно небольших двигательных нагрузках. У 92,8% пациентов «чувство усталости» или боли на стороне заболевания определялось практически постоянно. Только 10,7% пациентов были удовлетворены способностью к передвижению и 7% — были полностью удовлетворены образом жизни. Хромата выявлена в 44,6% наблюдений. Ограничение отведения более чем на 10% от нормы было характерно для 48% пациентов, а укорочение конечности более 1 см — у 75%. Симптом Тренделенбурга четко определялся у 97% пациентов. При определении impingement

test у 25% пациентов возникали резкие, по их определению, «стреляющие» боли. Наиболее характерным рентгеноанатомическим признаком симптомокомплекса являлось утолщение дна вертлужной впадины (индекс толщины дна впадины не менее 24° , причем более чем в 75% суставов его значения находились в пределах $30\text{--}43^\circ$). Строение проксимального отдела бедренной кости отличалось разнообразием вариантов в зависимости от локализации и распространенности ишемического поражения ростковых зон эпифиза и большого вертела. Помимо типичного для дисплазии «фонового» недоразвития вертлужной впадины, отмечалась ее деформация, обусловленная вариантом строения проксимального отдела бедренной кости и краниальным смещением головки. Деформация проксимального отдела бедра сопровождалась вторичными изменениями вертлужной впадины, снижающими ее стабилизирующие возможности. Размеры входа во впадину были увеличены, что проявлялось резким снижением абсолютных значений угла Виберга (почти у $\frac{3}{4}$ пациентов его значения находились в пределах от -12° до -18°). Характерным и постоянным признаком являлось краниальное (более чем в 65% случаев — от 15 до 25 мм) и латеральное (у каждого 3-го пациента — от 17 до 20 мм) смещение головки бедренной кости (рис. 1, а).

Симптомокомплекс «оперированного сустава» был выявлен у 41 пациента, ранее перенесшего внутрисуставные вмешательства. Клинические проявления по сравнению с описанным выше симптомокомплексом отличались более яркой манифестацией. Хромата носила выраженный характер практически у всех пациентов и

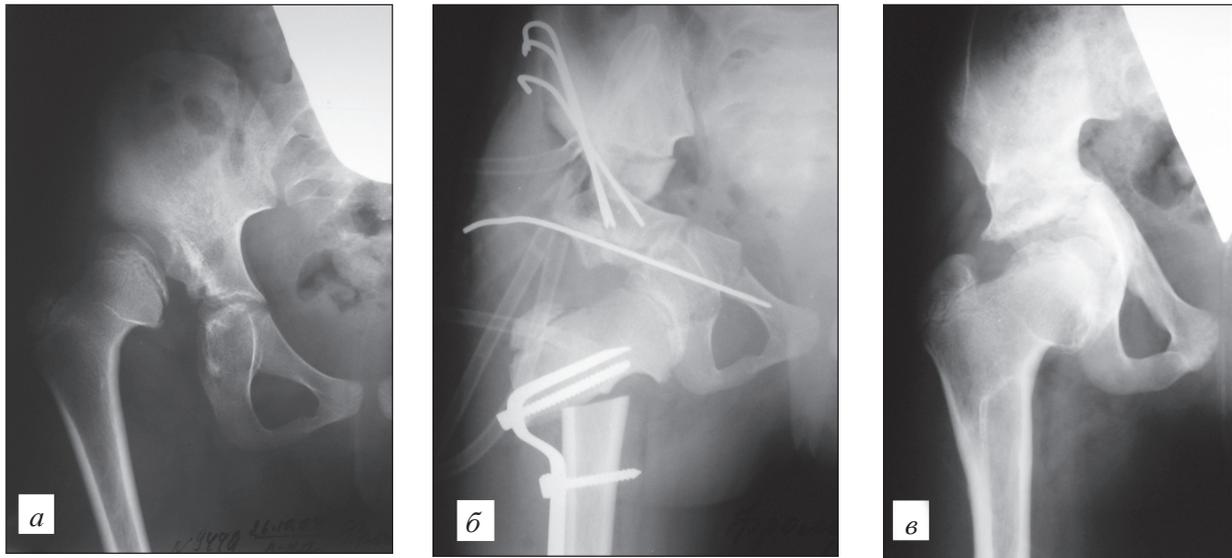


Рис. 2. Рентгенограммы пациентки Ф., 12 лет, с врожденным вывихом правого бедра (двукратные попытки оперативного вправления).

а — до операции; *б* — непосредственно после повторного открытого вправления, транспозиции вертлужной впадины, корригирующей остеотомии бедренной кости; *в* — через 4 года после операции.

сопровождалась укорочением оперированной конечности в пределах 2–4 см. Деформация головки бедренной кости определялась практически во всех наблюдениях, однако в отличие от симптомокомплекса «жесткой иммобилизации», для которой характерно увеличение ее размеров, головка в 56% из них была уменьшена в размерах. Точная геометрическая характеристика ее затруднена, краевые костные разрастания, практически не встречающиеся у пациентов с описанным выше симптомокомплексом, определялись у каждого 3-го пациента. Значения шеечно-диафизарного угла и угла антеворсии зависели как от заданных значений во время предшествовавшего оперативного вмешательства, так и от локализации и распространенности ишемии ростковых зон проксимального отдела бедренной кости, носящих ятрогенный характер. Дно вертлужной впадины было значительно утолщено (индекс толщины впадины не был менее 29° ни в одном случае, а более чем в половине суставов находился в пределах $35\text{--}40^\circ$). Для подростков характерным было выраженное его склерозирование. Величина краниального (не менее 20 мм) и латерального (также 20 мм) смещения головки бедренной кости отмечалась более чем у половины пациентов. Вовлечение в дегенеративно-дистрофический процесс проксимального отдела бедра с явлениями патологической перестройки и деформации также являлось характерным (рис. 2, а; 3, а).

Для лечения пациентов с симптомокомплексом «жесткой иммобилизации» применялись артротомия, транспозиция вертлужной впадины, корригирующая остеотомия бедренной кости (см. рис. 1, а–в).

При симптомокомплексе «оперированного сустава» использовались повторное открытое вправление, транспозиция вертлужной впадины, корригирующая укорачивающая остеотомия бедренной кости (см. рис. 2, а–в; 3, а–д). Практически все пациенты уже через 7–10 мес после операции отмечали выраженный положительный эффект: уменьшение болей, устранение порочного положения конечности, значительное возрастание расстояния проходимого без отдыха, облегчение поддержания правильной позы, уменьшение реактивных изменений (сколиоза поясничного отдела позвоночника, перекоса и ротации таза).

Сравнение данных рентгенометрии до, непосредственно после и в отдаленные сроки (8–10 лет) после операции показало стабильность достигнутых результатов. В ряде случаев показатели значительно отличались от нормы (угол Виберга достигал значений до 50° , степень костного покрытия — более 1, угол Шарпа — до 22°). Однако в свете теории связи темпов прогрессирования коксартроза с парциальной нагрузкой на хрящевые структуры сустава данное состояние оценивалось скорее положительно, тем более, что оно не вызывало значимого ограничения амплитуды движений. Положительная динамика также отмечалась со стороны рентгенологической семиотики дегенеративных изменений в виде снижения интенсивности субхондрального склероза, восстановления структуры костной ткани в наиболее нагружаемых секторах головки и впадины.

Открытое вправление или артротомия, внутрисуставные манипуляции, транспозиция вертлужной впадины выполнялись у пациентов с тяжелым нарушением стабильности тазобедренного сустава.

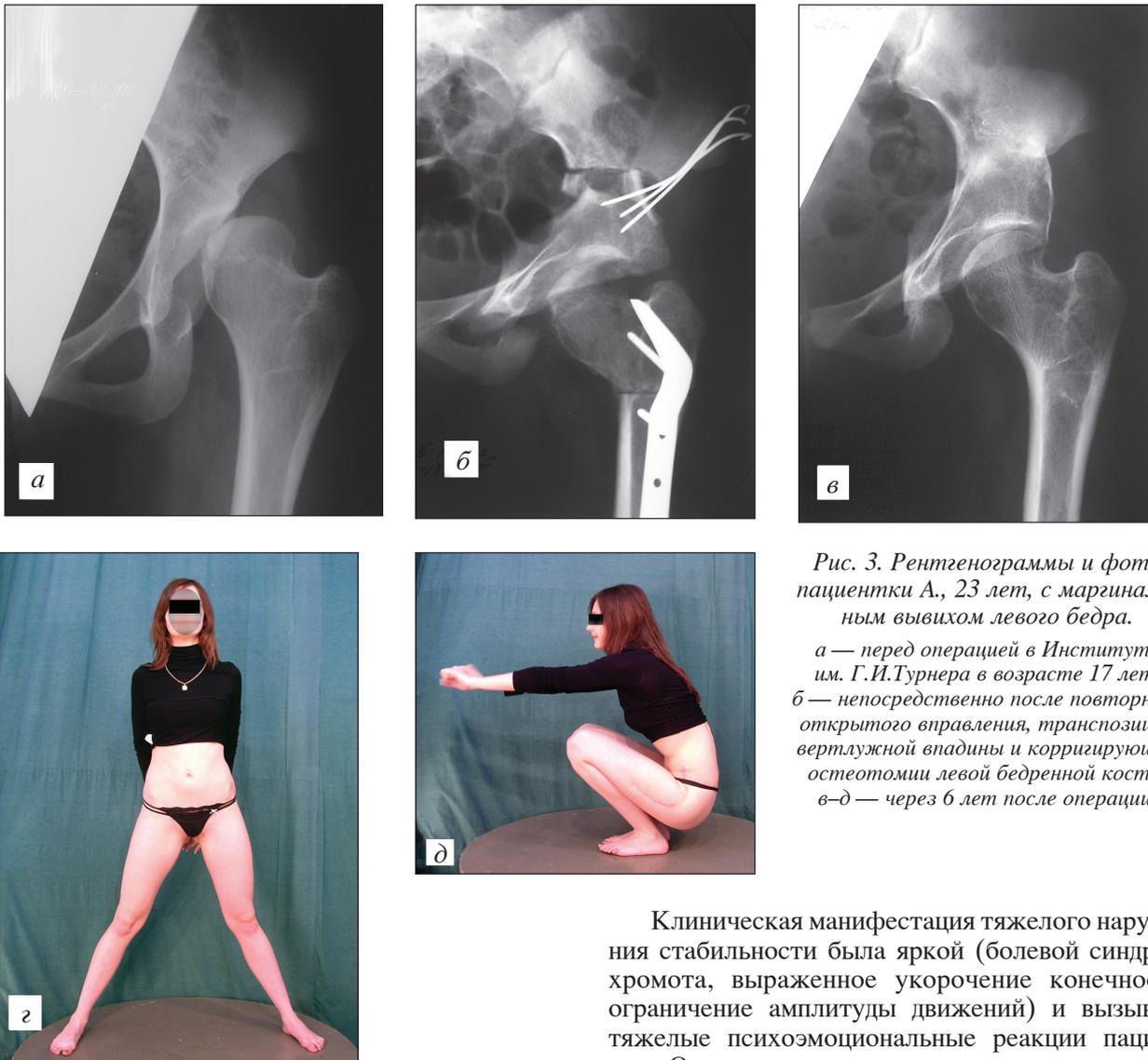


Рис. 3. Рентгенограммы и фото пациентки А., 23 лет, с маргинальным вывихом левого бедра.

а — перед операцией в Институте им. Г.И.Турнера в возрасте 17 лет; б — непосредственно после повторного открытого вправления, транспозиции вертлужной впадины и корригирующей остеотомии левой бедренной кости; в-д — через 6 лет после операции.

ва. Характерной особенностью анамнеза являлось длительное консервативное лечение врожденного вывиха бедра методом одномоментного вправления с жесткой последующей иммобилизацией и (или) предшествующее оперативное вмешательство. Анализ серии рентгенограмм показал, что концентрического вправления как после консервативного, так и после оперативного лечения достигнуто не было. Латеропозиция головки бедра и краниальное смещение прогрессировали, что приводило к маргинальному вывиху. Маргинальный вывих являлся крайне неблагоприятным анатомическим вариантом нарушения стабильности из-за взаиморазрушающего воздействия проксимального отдела бедра и края вертлужной впадины. Дно «пустой» впадины резко утолщалось. Для участка головки, непосредственно контактирующего с краем впадины, были характерны тяжелые вторичные изменения (деформация, повторяющая форму края впадины) с участками деструкции суставного хряща.

Клиническая манифестация тяжелого нарушения стабильности была яркой (болевого синдрома, хромота, выраженное укорочение конечности, ограничение амплитуды движений) и вызывала тяжелые психоэмоциональные реакции пациентов. Отечественные авторы, признавая тяжесть вторичных изменений компонентов сустава у больных подросткового возраста с маргинальными вывихами, предпочтение отдают паллиативным операциям: ангулирующим остеотомиям бедренной кости, созданию ацетабулопластических навесов, остеотомии таза по Chiari [2, 4, 5, 9, 10]. Краткое рассмотрение каждого из этих оперативных вмешательств в контексте обсуждения дальнейшей «судьбы» сустава и прогнозирования в обозримом будущем эндопротезирования представляется целесообразным.

Ангулирующие остеотомии улучшают опорность конечности с увеличением отведения. Недостатком является развитие вторичных деформаций коленного сустава, приводящих к появлению артритических изменений и возникновению болей. Ангулирующие остеотомии значительно изменяют анатомическое строение проксимального отдела бедренной кости, а выведение его из-под нагрузки вызывает остеопороз. Все это затрудняет выполнение эндопротезирования.

Ацетабулопластические навесы не обеспечивают медиализации сустава, не восстанавливают хрящевой контакт головки и впадины. Отслойка ягодичных мышц при создании навеса негативно сказывается на их функции.

При остеотомии таза по Chiari, несомненно, положительным моментом является медиализация сустава. Однако полноценный хрящевой контакт компонентов сустава также не достигается.

Имеются сообщения о технических особенностях, результатах выполнения тотального эндопротезирования после остеотомии таза по Chiari и тройной остеотомии таза. В целом данные вмешательства оцениваются положительно, как способствующие фиксации тазового компонента сустава и улучшающие биомеханические параметры его функционирования [14, 16, 18].

Выводы. 1. Транспозиция вертлужной впадины после тройной остеотомии таза является эффективным методом лечения пациентов старшего школьного возраста и подростков с ятрогенными деформациями тазобедренного сустава.

2. Недостатки паллиативных операций (ангулирующие остеотомии, ацетабулопластические навесы, остеотомии таза по Chiari) не характерны для транспозиции вертлужной впадины после тройной остеотомии таза, а с учетом исходной тяжести нарушения стабильности и стадии коксартроза она является предпочтительной операцией, так как восстанавливает опорность конечности, замедляет и иногда вызывает регресс дегенеративно-дистрофических процессов.

3. Транспозиция вертлужной впадины может рассматриваться положительно в свете проблемы «недопокрытия», возникающей при установке вертлужного компонента сустава при тяжелой дисплазии, что требует изучения технических аспектов выполнения реориентирующих остеотомий таза в содружестве с хирургами-ортопедами, специализирующимися в эндопротезировании тазобедренного сустава.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бовтунов А.З. Пострепозиционный ишемический некроз головки бедренной кости у детей (диагностика, лечение): Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—СПб., 2000.—19 с.
2. Гафаров Х.З. Лечение детей и подростков с ортопедическими заболеваниями нижних конечностей.—Казань: Татарск. кн. изд-во, 1995.—384 с.
3. Камоско М.М. Транспозиция вертлужной впадины при нестабильности тазобедренного сустава диспластического генеза: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—СПб., 2007.—30 с.
4. Кулиев А.М. Деформирующий послеоперационный коксартроз у детей и подростков с врожденным вывихом бедра (клиника, лечение, профилактика): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Куйбышев, 1989.—36 с.
5. Куртов В.М. Реконструктивно-восстановительные операции по Илизарову при лечении подростков и взрослых с врожденным вывихом бедра: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Пермь, 1993.—21 с.

6. Поздник Ю.И. Трудные вопросы хирургического лечения вывиха бедра у детей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук // Ортопед. травматол.—1986.—№ 7.—С. 59–62.
7. Соколовский А.М., Соколовский О.А. Наши подходы к хирургическому лечению диспластического коксартроза у детей и подростков // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Сб. тезисов конф. детских травматологов-ортопедов России.—М., 2001.—С. 134–135.
8. Тихоненков Е.С. Остаточные подвывихи бедра у детей и их оперативное лечение: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Л., 1981.—40 с.
9. Улашев У.У. Хирургическое лечение врожденного вывиха и подвывиха бедра у взрослых: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.—Киев, 1992.—35 с.
10. Шевцов В.И., Макушин В.Д., Волокитина Е.А. Принципы лечения больных с неартрозом ацетабулярной области с позиций чрескостного остеосинтеза // Гений ортопедии.—1996.—№ 3.—С. 70–71.
11. Carlioz H. Les osteotomies du bassin chez l'enfant et l'adolescent // Acta Orthopaed. Belg.—2000.—№ 66.—P. 321–332.
12. Chiari K. Medial displacement osteotomy of the pelvis // Clin. Orthop.—1974.—№ 98.—P. 55–71.
13. Ganz R., Klaue K., Vinh T.S., Mast J.W. A new periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasias. Technique and preliminary results // Clin. Orthop.—1988.—№ 232.—P. 26–36.
14. Hashemi-Nejad A., Haddad F., Tong K. et al. Does Chiari osteotomy compromise subsequent total hip arthroplasty? // J. Arthroplasty.—2002.—Vol. 17, № 6.—P. 731–739.
15. Millis M.B., Yong Jo K. Rationale of osteotomy and related procedures for hip preservation // Clin. Orthop.—2002.—№ 405.—P. 108–121.
16. Minoda Y., Kadowaki T., Kim M. Total hip arthroplasty of dysplastic hip after previous Chiari pelvic osteotomy // Arch. Orthop. Trauma Surg.—2006.—Vol. 126, № 6.—P. 394–400.
17. Nakamura S. Long-term outcome of rotational acetabular osteotomy: 145 hips followed for 10–23 years // Acta Orthop. Scand.—1998.—Vol. 69, № 3.—P. 259–265.
18. Peters C., Beck M., Dunn H. Total hip arthroplasty in young adults after failed triple innominate osteotomy // J. Arthroplasty.—2001.—Vol. 16, № 2.—P. 188–195.
19. Salter R.B., Dubos J.P. The first fifteen year personal experience with innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip // Clin. Orthop.—1974. № 98.—P. 72–103.
20. Thomas S.R., Wedge J.H., Salter R.B. Outcome at forty-five years after open reduction and innominate osteotomy for late-presenting developmental dislocation of the hip // J. Bone Joint Surg.—2007.—Vol. 89 A.—P. 2341–2350.
21. Tönnis D., Behrens K., Tscharan F. A modified technique of the triple pelvic osteotomy: Early results // J. Pediatr. Orthop.—1981.—№ 1.—P. 241–249.

Поступила в редакцию 15.01.2009 г.

M.M.Kamosko

TRANSPOSITION OF THE COTYLOID CAVITY IN TREATMENT OF IATROGENIC DEFORMITIES OF THE HIP JOINT

The method of transposition of the cotyloid cavity after triple pelvic osteotomy was used in operative treatment of 97 patients (105 joints) aged from 7 through 19 years with iatrogenic injuries of the hip joint after conservative and operative treatment of congenital hip dislocation and dysplasia of the hip joints. All the patients had positive clinical and X-ray effects. The results obtained were analyzed from the viewpoint of endoprosthesis and compared with usually used palliative operations.