

Реконструкция тазобедренного сустава у детей школьного возраста с врожденным вывихом бедра

М.П. Тёпленький, Е.В. Олейников

Reconstruction of the hip in school-age children with congenital hip dislocation

M.P. Teplen'kii, E.V. Oleinikov

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" имени академика Г. А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курган (директор — д. м. н. А. В. Губин)

Цель исследования. Анализ ближайших и среднесрочных результатов реконструктивного лечения пациентов школьного возраста с вывихом бедра. **Материалы и методы.** Изучены результаты лечения 27 детей (30 суставов) с врожденным вывихом бедра в возрасте от 7 до 17 лет. Во всех наблюдениях произведено закрытое вправление вывиха аппаратом Илизарова с последующей поэтапной коррекцией тазового и бедренного компонентов сустава. Клиническая и рентгенологическая оценка была проведена по критериям Colton и Severin. **Результаты.** Рецидив вывиха наблюдался в 2 случаях (6,7 %) и асептический некроз головки бедренной кости был отмечен в 3 случаях (10 %). Хорошие результаты достигнуты в 67 %, неудовлетворительные в 10 %. **Заключение.** Представленная технология реконструкции тазобедренного сустава с помощью аппарата Илизарова, несмотря на выраженные исходные анатомо-функциональные нарушения и отказ от общепринятых репозиционных приемов, в большинстве случаев обеспечила достаточную стабильность сустава и не привела к необратимым изменениям суставных компонентов. **Ключевые слова:** врожденный вывих бедра, аппарат Илизарова, диспластический коксартроз, дети.

Purpose. To analyze the immediate and intermediate results of reconstructive treatment of school-age children with the hip dislocation. **Materials and Methods.** The results of treatment studied in 27 children (30 joints) at the age of 7-17 years with congenital dislocation of the hip. Closed dislocation reposition with the Ilizarov fixator performed in all the cases with subsequent stage-by-stage correction of the joint pelvic and femoral components. Clinical and roentgenological assessment made by Colton and Severin criteria. **Results.** Dislocation recurrence observed in 2 cases (6.7 %), and aseptic necrosis of femoral head noted in 3 cases (10 %). Good results achieved in 67 %, unsatisfactory ones – in 10 %. **Conclusion.** The presented technology of the hip reconstruction with the Ilizarov fixator provided sufficient articular stability and didn't lead to irreversible changes in joint components in most cases despite the marked initial anatomic-and-functional disorders and rejection of conventional reposition techniques.

Keywords: congenital dislocation of the hip, the Ilizarov fixator, dysplastic coxarthrosis, children.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение детей старше 6 лет с врожденным вывихом бедра представляет значительные сложности и существенно отличается от реабилитации пациентов более младшего возраста [4, 5, 13, 17]. Это обусловлено рядом причин. Продолжительное нарушение соотношений в сочленении приводит к неправильному формированию и дисконгруэнтности суставных компонентов [3, 4, 18]. Результаты исследований разных авторов свидетельствуют о необратимости указанных структурных изменений и недостаточной возможности компонентов сочленения к адаптации и ремоделированию [7, 17]. Неустраненная дислокация бедра сопровождается патологической перестройкой околосуставных мышц, связочного аппарата, которые могут усугубляться рубцовыми изменениями вследствие ранее перенесенных лечебных мероприятий. Перечисленные нарушения затрудняют восстановление суставных соотношений и ограничивают возможности реконструктивных вмешательств [4,

20]. Прогноз оперативного лечения у этой категории больных становится неопределенным в связи с опасностью декомпенсации сочленения, развития тугоподвижности в суставе [10, 17]. Возрастает вероятность неудовлетворительного исхода и даже усугубления исходного состояния, что может привести к раннему эндопротезированию [13, 24]. С другой стороны, пациенты с нелеченным вывихом бедра, как правило, функционально и социально адаптированы в связи с отсутствием выраженных болей, достаточной функцией сустава [12, 13, 23]. Необходимость в эндопротезировании возникает чаще в 4-5 декаде жизни [23]. Поэтому вопрос о целесообразности выполнения радикального оперативного вмешательства, независимо от технологии, до настоящего времени остается дискуссионным [17, 23, 25].

Цель исследования: анализ ближайших и среднесрочных результатов реконструктивного лечения пациентов школьного возраста с вывихом бедра.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты лечения 27 детей (30 суставов) с врожденным вывихом бедра. Средний возраст при выполнении оперативного вмешательства составил 10 лет (7-17 лет). В анамнезе у 10 пациентов имели место неудачные попытки закрытой репозиции, осложнившиеся асептическим некрозом, в 2 наблюдениях производилось открытое вправление с коррекцией суставных компонентов. По степени дислокации в

соответствии с критериями Tonnis суставы распределились следующим образом: II степень – 9 суставов, III степень – 13 суставов, IV степень – 8 суставов. Степень прерывистости линии Шентона варьировала от 25 до 62 мм (39,6±1,8 мм). Во всех наблюдениях имело место недоразвитие вертлужной впадины. Угол вертикального отклонения впадины (Lance) составил 32±1,4° (18-43°), ацетатабулярный коэффициент (Murray) –

162±12,5 (100-230). В 16 суставах определен ацетабулярный индекс, средняя величина которого была 38,5±1,5° (37-50°). В остальных случаях для характеристики свода впадины измеряли угол наклона опорной зоны по Tonnis (WBZ). Средний показатель угла WBZ составил 39±2,7° (28-62°).

Избыточная антеверсия шейки бедра отмечена в 11 суставах. В 6 случаях имела место вальгусно-торсионная деформация, в трех – варусно-торсионная деформация. В пяти наблюдениях диагностировано укорочение шейки и гиперплазия большого вертела. В пяти суставах указанная деформация сочеталась с вальгусным отклонением головки. Выраженная дисконгруэнтность суставных поверхностей, обусловленная деформацией суставных компонентов, зарегистрирована в 11 суставах.

Во всех наблюдениях произведено закрытое вправление вывиха аппаратом Илизарова с последующей поэтапной коррекцией тазового и бедренного компонентов сустава. Репозиция включала низведение головки, оптимальную ориентацию ее относительно впадины и постепенное перемещение головки во впадину [2]. При гиперплазии большого вертела одновременно с низведением бедра производилась постепенная транспозиция вертела. У детей с варусной деформацией шейки перед вправлением вывиха выполняли вальгизирующую остеотомию бедра. У детей старше 10 лет с выраженной дисконгруэнтностью суставных поверхностей головку во впадину не

перемещали, ограничивались только ее стабилизацией на достигнутом уровне впадины, посредством реконструкции суставных компонентов.

Для устранения дисплазии вертлужной впадины в 15 случаях выполнена Г-образная остеотомия подвздошной кости. Она использовалась, в основном, у детей в возрасте 7-9 лет. В трех наблюдениях при сохранении У-образного хряща и умеренно выраженной дисплазии впадины остеотомия подвздошной кости применена в возрасте 10-11 лет. У 12 пациентов произведена остеотомия таза, из них в трех случаях при сохранении лонно-седалищного синхондроза выполнена лонно-подвздошная остеотомия. В трех наблюдениях при значительном несоответствии размеров головки и впадины использована периацетабулярная остеотомия, которая позволила изменить не только ориентацию впадины, но и форму ее свода. В шести случаях произведена межвертельная деторсионно-варизирующая остеотомия бедра, в трех – деторсионно-вальгизирующая остеотомия бедра, в 11 – деторсионная остеотомия бедра, в шести – транспозиция большого вертела и деторсионная остеотомия бедра, в одном – корригирующе-удлиняющая остеотомия шейки. При двустороннем поражении реконструктивные операции на суставных компонентах производили одновременно с обеих сторон. Независимо от степени дислокации головки бедра декомпрессивные манипуляции на мягкотканном компоненте сустава, а также укорачивающая остеотомия бедра не выполнялись.

ОСЛОЖНЕНИЯ

В трех случаях выполнены повторные вмешательства. У двух детей по поводу рецидива вывиха произведено открытое вправление. У одного пациента в связи с образованием остаточного подвывиха повторно произведена реконструкция суставных компонентов. В одном случае возникло осложнение в виде воспаления мягких тканей в области спиц I степени по D. Paley, купированное с помощью консервативных мероприятий.

В 10 наблюдениях после снятия аппарата отмечены дистрофические изменения в суставных компонентах,

которые проявлялись в виде неоднородности структуры головки, нарушения ее формы, кистовидной перестройки субхондральных отделов сочленяющихся поверхностей. В большинстве случаев (7 суставов) они имели обратимый характер и не привели к формированию выраженной деформации головки бедренной кости.

Асептический некроз головки диагностирован в 3 случаях. Из них у одного пациента констатировано образование ишемической деформации IV типа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Результаты лечения изучены в срок от 1,5 до шести лет. Отмечено улучшение походки более чем у половины больных (18 пациентов). Уменьшение болевого синдрома выявлено у 24 человек. Улучшение устойчивости в позе Тренделенбург констатировалось в 20 случаях. Объем движений в оперированных суставах увеличился у всех пациентов, за исключением 3 случаев, в которых имели место выраженные контрактуры.

Клиническая оценка исходов лечения произведена по критериям Colton (с учетом повторных операций): отличный результат (15-16 баллов) – 2 сустава, хороший результат (12-14 баллов) – 18 суставов, удовлетворительный (9-11 баллов) – 8 суставов, неудовлетворительный результат (менее 9 баллов) – 2 сустава.

Рентгенологические признаки коксартроза по Tonnis выявлены в 15 суставах, однако в большинстве случаев степень их выраженности была незначительной: I ст. – 12 суставов, II ст. – 3 сустава. Угол вертикального от-

клонения впадины (Lance) составил 60±1,9° (45-68°), ацетабулярный коэффициент (Murphy) – 238±14,3 (163-340). В 12 суставах определен ацетабулярный индекс, средняя величина которого была 12±1,3° (5-18°). В остальных случаях для характеристики свода впадины измеряли угол наклона опорной зоны по Tonnis (WBZ). Средний показатель угла WBZ составил 8±1,3° (0-15°).

Распределение суставов по критериям Severin (с учетом повторных операций): Па тип – 16 суставов, Пб тип – 7 суставов III тип – шесть суставов, IV тип – один сустав.

При использовании методики постепенной закрытой центрации с реконструкцией компонентов сустава положительные исходы лечения зарегистрированы в 26 наблюдениях (86,7 %). С учетом повторных операций удельный вес хороших результатов в анализируемой группе пациентов составил 66,7 %, неудовлетворительных результатов – 10 %.

ОБСУЖДЕНИЕ

Цель лечения детей с врожденным вывихом бедра – восстановление и последующая стабилизация нарушенных суставных соотношений. Успех его зависит от возраста пациента [14, 21]. Данные литературы свидетельствуют об ухудшении исходов уже после 4 лет [9]. При этом, в первую очередь ухудшаются функциональные результаты. Нельзя не согласиться с мнением R. Ganger et al., о том, что достижение только хорошего рентгенологического результата не должно быть целью оперативного вмешательства у детей старшего возраста [23]. Сохранение функции сустава имеет ведущее значение. Тугоподвижность сочленения после оперативной реконструкции сустава у данной категории больных представляет серьезную проблему, плохо поддающуюся лечению [6, 21]. Общепринятой тактикой радикального хирургического лечения детей школьного возраста признается одномоментная реконструкция тазобедренного сустава, включающая открытую репозицию, укорачивающую остеотомию бедра, коррекцию ацетабулярной дисплазии [5, 8, 14]. Ведущее значение для преодоления ригидности мягких тканей придается адекватному укорочению [7, 8, 13, 14, 17, 19]. По мнению V.A. Paravasilou, достаточная мобилизация околосуставных тканей и укорочение бедра обеспечивают стабильность сустава после открытого вправления даже без реконструкции тазовой кости [18]. Уменьшение пострепозиционной компрессии сочленения снижает риск развития асептического некроза и тугоподвижности сустава. Вместе с тем, следует отметить, что в формировании стойкой послеоперационной контрактуры имеет значение фиброзное перерождение суставного хряща у детей старшего возраста, а также внутрисуставные рубцовые изменения, обусловленные операционной травмой [18, 21]. Представленная в работе методика принципиально отличается от общепризнанных технологий. Большинство авторов в настоящее время отвергают необходимость предоперационной скелетной тракции, отдавая предпочтение укорачивающей остеотомии [3, 7, 13, 14, 19]. Это положение не подвергается сомнению,

если речь идет об открытой репозиции. Однако при постепенном дозированном перемещении головки бедра во впадину без артротомии необходимость укорачивающей остеотомии сомнительна. Представленная технология предполагает закрытое вправление вывиха. При использовании обычных методик закрытое вправление возможно до 3 лет. Единичные авторы допускают репозицию у детей 4-6 лет [11, 22]. Использование аппарата в ряде случаев позволяет преодолеть ретракцию мышц и мягкотканную блокаду у детей более старшего возраста без ущерба для суставных поверхностей. Вместе с тем, следует признать, что у подростков с выраженной деформацией суставных поверхностей, фиброзным перерождением хряща и рубцовыми изменениями мягких тканях речь идет не о вправлении вывиха, а о формировании стабильного неоартроза на месте предполагаемого расположения впадины. Полученные результаты, удельный вес и характер осложнений в анализируемой группе принципиально не отличается от сообщений других авторов [8, 12, 14, 16, 17]. К сожалению, недостаточный срок наблюдения (в среднем 3 года) не дает возможности объективно оценить влияние оперативного вмешательства на развитие коксартроза. Тем не менее, предварительные данные показали, что представленная технология реконструкции тазобедренного сустава с помощью аппарата Илизарова, несмотря на выраженные исходные анатомо-функциональные нарушения и отказ от общепринятых репозиционных приемов, в большинстве случаев обеспечила достаточную стабильность сустава и не привела к необратимым изменениям суставных компонентов.

Полученные результаты в известной степени подтверждают точку зрения ряда авторов о целесообразности выполнения реконструктивных операций у детей школьного возраста при сохранении достаточной подвижности в суставе [7, 12, 13, 18, 21]. Цель их – максимально возможная компенсация механических причин прогрессирования остеоартроза [1] и подготовка тазовой кости к возможному эндопротезированию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Камоско М. М. Эффективность транспозиции вертлужной впадины при лечении диспластического коксартроза у детей и подростков // Вестн. травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. 2009. № 2. С. 62-67.
2. Лечение врожденного вывиха бедра / В. И. Шевцов, В. Д. Макушин, М. П. Тёпленький, И. А. Атманский. Курган: Зауралье, 2006. 1000 с.
3. Система лечения дисплазии тазобедренного сустава в рожденного вывиха бедра как основа профилактики диспластического коксартроза / Ю. И. Поздникин, М. Камоско, А. И. Краснов, С. Ю. Волошин, И. Ю. Поздникин, В. Е. Басков, Д. Б. Барсуков, Е. В. Мельченко // Вестн. травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова. 2007. № 3. С. 63-71.
4. A comparison of the treatment of DDH in the older children by femoral shortening with a) acetabular shelf and b) innominate osteotomy plus shelf / M. Dogan, S. Ağaoglu, A. Öçgüder, M. Uğurlu, Y. Önem, M. Aksoy, M. Bozkurt // Turk. J. Med. Sci. 2010. Vol. 40, No 1. P. 83-89.
5. Ashley R.K., Larsen L.J., James P.M. Reduction of dislocation of the hip in older children: a preliminary report // J. Bone Joint Surg. Am. 1972. Vol. 54, No 3. P. 545-550.
6. Danielsson L. Late-diagnosed DDH: a prospective 11-year follow-up of 71 consecutive patients (75 hips) // Acta Orthop. Scand. 2000. Vol. 71, No 3. P. 232-242.
7. El-Tayeby H. M. One-stage hip reconstruction in late neglected developmental dysplasia of the hip presenting in children above 8 years of age // J. Child. Orthop. 2009. Vol. 3, No 1. P. 11-20. doi: 10.1007/s11832-008-0135-8.
8. Klisic P., Jankovic L., Basara V. Long-term results of combined operative reduction of the hip in older children // J. Pediatr. Orthop. 1988. Vol. 8, No 5. P. 532-534.
9. Lalonde F.D., Frick S.L., Wenger D.R. Surgical correction of residual hip dysplasia in two pediatric age-groups // J. Bone Joint Surg. Am. 2002. Vol. 84, No 7. P. 1148-1156.
10. Mechelany E. Luxation congenitale // 8 Congress de l'AOLF (Association des Ortopedistes de Langue Francaise) : Recueil des résumés. Bucharest, 2002. P. 14-19.
11. Morin C., Rabay G., Morel G. Retrospective review at skeletal maturity of the factors affecting the efficacy of Salter's innominate osteotomy in congenital dislocated, subluxed and dysplastic hips // J. Pediatr. Orthop. 1998. Vol. 18, No 2. P. 246-253.
12. Ok I.Y., Kim S.J., Ok J.H. Operative treatment of developmental hip dysplasia in children aged over 8 years // J. Pediatr. Orthop. B. 2007. Vol. 16,

No 4. P. 256-261.

13. One-stage treatment of congenital dislocation of the hip in children three to ten years old. Functional and radiographic results / G.M. Ryan, L.O. Johnson, D.S. Quanbeck, B. Minkowitz // *J. Bone Joint Surg. Am.* 1998. Vol. 80, No 3. P. 336-344.
14. One-stage treatment of congenital dislocation of the hip in older children, including femoral shortening / R.D Galpin, J.W. Roach, D.R. Wenger, J.A. Herring, J.G. Birch // *J. Bone Joint Surg. Am.* 1989. Vol. 71, No 5. P. 734-741.
15. One-stage treatment of congenital severely dislocated hips in older children through various acetabuloplasty techniques : 22 children followed for 1-5 years / M. Dogan, M. Bozkurt, H. Sesen, H. Yildirim // *Acta Orthop.* 2005. Vol. 76, No 2. P. 212-219.
16. One-stage treatment of congenital dislocation of the hip in older children / E.S Karakaş, A. Baktir, M. Argün, C.Y. Türk // *J. Pediatr. Orthop.* 1995. Vol. 15, No 3. P. 330-336.
17. Outcome in unilateral or bilateral DDH treated with one-stage combined procedure / M. Subasi, H. Arslan, O. Cebesoy, O. Buyukbebeci, A. Kapukaya // *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2008. Vol. 466, No 4. P. 830-836. doi: 10.1007/s11999-008-0162-2.
18. Papavasiliou V.A., Papavasiliou A.V. Surgical treatment of developmental dysplasia of the hip in the periadolescent period // *J. Orthop. Sci.* 2005. Vol. 10, No 1. P. 15-21.
19. Schoenecker P.L., Strecker W.B. Congenital dislocation of the hip in children. Comparison of the effects of femoral shortening and of skeletal traction in treatment // *J. Bone Joint Surg. Am.* 1984. Vol. 66, No 1. P. 21-27.
20. Shih C.H., Shih H.N. One-stage combined operation of congenital dislocation of the hips in older children // *J. Pediatr. Orthop.* 1988. Vol. 8, No 5. P. 535-539.
21. Successful treatment of high congenital dislocated hips in older children by open reduction, pelvic and femoral osteotomy with external fixator stabilization (average 8.2 years of age) / M. Inan, A. Harma, K. Ertem, B. Germen, R.J. Bowen // *J. Pediatr. Orthop. B.* 2005. Vol. 14, No 6. P. 405-409.
22. Surgical treatment of late developmental displacement of the hip. Results after 33 years / R. Angliss, G. Fujii, E. Pickvance, A.M. Wainwright, M.K. Benson // *J. Bone Joint Surg. Br.* 2005. Vol. 87, No 3. P. 384-394.
23. Treatment options for developmental dislocation of the hip after walking age / R. Ganger, C. Radler, G. Petje, H.M. Manner, G. Kriegs-Au, F. Grill // *J. Pediatr. Orthop. B.* 2005. Vol. 14, No 3. P. 139-150.
24. Wedge J.H., Wasylenco M.J. The natural history of congenital disease of the hip // *J. Bone Joint Surg. Br.* 1979. Vol. 61, No 3. P. 334-338.
25. Weinstein S. Natural history of congenital dislocation (CDH) and hip dysplasia // *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1987, Vol. 225. P. 62-76.

Рукопись поступила 18.01.2013.

Сведения об авторах:

1. Тёпленький Михаил Павлович – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, заведующий травматолого-ортопедическим отделением № 9, заведующий лабораторией патологии суставов, д. м. н.
2. Олейников Евгений Владимирович – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, аспирант.