

РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ВРОЖДЁННОМ ВЫВИХЕ БЕДРА

Д.М. САФАРОВ^{1,2}

¹ Клинико-диагностический центр «Мадади Акбар», Душанбе, Республика Таджикистан

² Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель: изучение результатов тотального эндопротезирования при врождённом вывихе бедра.

Материал и методы: эндопротезирование тазобедренного сустава проведено 62 больным (61 женщина и 1 мужчина) с врождённым вывихом бедра. Средний возраст пациентов составил 20,5 лет (от 18 до 23 лет). Обследование включало клинические и рентгенологические методы исследования. Описаны технические особенности оперативных вмешательств.

Результаты: послеоперационная оценка результатов по шкале Харриса была следующей: отлично (более 85 баллов) у 21 (33,9%); хорошо (более 80 баллов) – у 32 (51,6%), удовлетворительно (70-79 баллов) – у 9 (14,5%) пациентов. Дана оценка смещению центра ротации головки бедренной кости, протрузии чашки протеза и состоянию низведения бедра.

Заключение: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является единственным эффективным методом лечения врождённого вывиха бедра. Полученные результаты выполненных оперативных вмешательств указывают на необходимость широкого внедрения этого метода в клиническую практику.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, врождённый вывих бедра, эндопротезирование.

THE RESULTS OF TOTAL HIP JOINT ENDOPROSTHESIS FOR CONGENITAL HIP DISLOCATION

J.M. SAFAROV^{1,2}

¹ Clinical and Diagnostic Center «Madadi Akbar», Dushanbe, Tajikistan

² Department of Traumatology, Orthopaedics and Military Field Surgery, Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the results of total hip joint endoprosthesis for congenital hip dislocation.

Methods: 62 patients (61 women and 1 man) with congenital hip dislocation performed hip joint endoprosthesis. The average age of the patients was 20.5 years (from 18 to 23 years). The survey included clinical and radiological methods of investigation. The technical features of surgical interventions are described.

Results: Postoperative assessment of the results by the Harris scale was as follows: excellent (more than 85 points) in 21 (33.9%); good (more than 80 points) – 32 (51.6%), satisfactory (70-79 points) – 9 (14.5%) patients. The estimation of the offset centre of rotation of the head thigh bones, the protrusion of the prosthesis cup and the state bringing down thighs of the hip.

Conclusions: Total hip replacement is the only effective method to treat congenital hip dislocation. The results of the executed operation point to the need for broad implementation of this method into clinical practice.

Keywords: Hip joint, congenital hip dislocation, endoprosthesis.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время общепризнано, что при врождённом вывихе бедра (ВВБ) у подростков и взрослых основным методом лечения является эндопротезирование тазобедренного сустава [1-3]. Это позволяет восстановить объём движений и опороспособность конечности, избавить больного от хромоты, болевого синдрома и укорочения конечности [4,5].

Несмотря на разработку методики и техники операции, внедрение новых имплантатов, при ВВБ в каждом конкретном случае имеют место проблемы как вертлужного, так и бедренного компонентов [6-8]. Так, при эндопротезировании ВВБ высокое стояние головки бедренной кости создаёт сложности имплантации вертлужного компонента протеза в область неоартроза или анатомическую впадину [9,10]. Другой сложной проблемой являются узкий канал и деформация бедренной кости, при которых используются специальные конструкции. В Таджикистане ВВБ часто сочетается с рахитом, последствия которого также усложняют технику проведения эндопротезирования [11-13]. Помимо вышеперечисленного, у больных с ВВБ имеется смещение центра ротации сустава, контрактура мышц, остеопороз, укорочение конечности и пр. [11,13,14]. Известно, что установка чашки протеза в анатомическую впадину позволяет получить хорошие

и отличные результаты. Однако при ВВБ имеются тяжёлые контрактуры мышц, окружающих тазобедренный сустав, высокое стояние головки бедренной кости и дистрофические изменения мягких тканей области сустава. В этих случаях оправдано укорочение конечности, которое, однако, нередко даёт невропатию седалищного нерва и, даже, повреждение глубокой артерии бедра. Так, предложены различные способы остеотомии: подвертельная, остеотомия большого вертела, укорачивающая остеотомия с транспозицией большого вертела по Т. Раавилainen [15-18]. Несмотря на достаточное число разработок эндопротезирования, при ВВБ нет стандартного подхода, и во время операции появляются технические сложности, которые необходимо учитывать при планировании вмешательства.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение результатов тотального эндопротезирования при врождённом вывихе бедра.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при ВВБ выполнено у 62 пациентов (61 женщина и 1 мужчина; 65

суставов), находившихся на лечении в клинко-диагностическом центре «Мадади Акбар» г. Душанбе с 2006 по 2018 г.г. Средние сроки наблюдения результатов составили $8,5 \pm 1$ лет а средний возраст пациентов – 20,5 лет (от 18 до 23 лет). Показаниями к эндопротезированию являлись: болевой синдром, хромота, ограничение движений в тазобедренном суставе, трудность ходьбы. Планирование операции включало клинические (сбор анамнестических данных, клинический осмотр) и инструментальные методы обследования (рентгенография, компьютерная томография).

Операцию во всех случаях проводили в положении больного на боку, заднебоковым доступом по Муру-Джипсону-Каплану. Полностью удалялась склеротически изменённая капсула тазобедренного сустава вместе с фиброзно-изменёнными тканями в пределах вертлужной впадины. После вывихивания головки производили остеотомию шейки бедра, бедренная кость смещалась кпереди. Впадина формировалась по запланированному размеру имплантата на уровне анатомической вертлужной впадины, после чего вставлялся вертлужный компонент эндопротеза. Во всех случаях чашка протеза фиксировалась шурупами. Костномозговой канал формировали окончатый долотом, затем рашпилем до размеров протеза. Бедренный компонент протеза заказывали индивидуально. При помощи пробного бедренного компонента проверяли соразмерность. После тракции бедренной кости до максимально возможного натяжения мышц, бедренную кость фиксировали в достигнутом положении. При невозможности формирования костномозгового канала, из-за рахитической деформации, с целью профилактики раскола бедренной кости, производили продольную остеотомию последней и после внедрения протеза фиксировали циркляжной проволокой.

Статистический анализ проведён методом вариационной статистики на ПК с использованием прикладного пакета «Statistica 6.0» (StatSoft Inc., USA). Для абсолютных величин вычисляли средние значения и ошибку среднего значения ($M \pm m$); для качественных показателей – относительную величину (P,%). При сравнении количественных признаков двух зависимых групп использовали непараметрический критерий Вилкоксона. Сравнение качественных признаков проводилось с помощью таблиц сопряжённости (χ^2 по методу Пирсона с поправкой Йетса). Если ожидаемые значения после составления таблиц сопряжённости при сопоставлении качественных признаков не превышали 5, то их сравнение проводилось с помощью точного критерия Фишера попарно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты выполненных операций эндопротезирования оценивались спустя 3-6 месяцев и год после операции и далее – ежегодно. До операции оценка по шкале Харриса у всех больных была неудовлетворительной. Средний балл по шкале Харриса до операции составлял $46 \pm 0,8$ (от 30 до 62 баллов), а после операции – $82 \pm 0,5$ (от 68 до 90 баллов) ($p < 0,001$). Послеоперационные результаты (среди 62 больных) нами оценены как: отличные (более 85 баллов) у 21 (33,9%); хорошие (более

80 баллов) – у 32 (51,6%), удовлетворительные (70–79 баллов) – у 9 (14,5%) пациентов. Удовлетворительные результаты у 9 пациентов были связаны с остеопорозом, который отягощал течение основного заболевания. При последующем наблюдении за больными в сроки 2-8 лет функциональные результаты лечения сохранялись на прежнем уровне. До вмешательства, при клиническом осмотре, из 62 больных хромота лёгкой степени была у 1 (1,6%), средней степени – у 6 (9,7%) и тяжёлой степени – у 55 пациентов (88,7%). В отдалённом периоде отмечена положительная динамика: хромота исчезла у 22 человек (35,5%) ($p < 0,001$), хромота средней степени сохранилась у 11 пациентов (17,7%) и лёгкой степени – у 22 больных (46,8%). До операции симптом Тренделенбурга был положительным у всех 62 больных. После операции этот симптом отсутствовал у 38 (61,3%) и сохранялся у 24 (38,7%) больных. Это было обусловлено, по нашему мнению, недостаточной реабилитацией больных. Достигнутое низведение бедренной кости в среднем составляло $4,2 \pm 0,3$ см (от 3 до 11 см). После операции разница в длине конечностей сохранялась у 25 (40,3%) больных и составляла в среднем $1,0 \pm 0,3$ см (от 0,5 до 1,5 см). Мы считаем, что это было связано с выраженными дистрофическими изменениями и длительной контрактурой мышц тазобедренного сустава.

На основании рентгенографических исследований выявлено, что центр ротации эндопротеза сместился до истинного центра тазобедренного сустава на $5,6 \pm 0,2$ см (от 4,2 до 5,8 см). Протрузия чашки эндопротеза не превышала 2 мм, угол сагитальной инклинации был в пределах 4° . Нестабильность бедренного компонента и наличие линии остеолизиса вокруг ножки протеза не наблюдались ни у одного пациента. Нестабильность вертлужного компонента эндопротеза имела место в одном случае в сроки до одного года, из-за остеолиза костей вертлужной впадины. Этому пациенту проведено ревизионное эндопротезирование с удачным исходом.

В литературе широко дискутируется проблема эндопротезирования при ВВБ [2-4]. Большинство исследователей придерживается установки вертлужного компонента эндопротеза в «истинную» впадину, хотя это усложняет технику операции. Часто приходится произвести формирование навеса и укорочение конечности [11,14,15]. При деформациях бедра после ранее перенесённой операции возникает необходимость использования специальных эндопротезов или выполнения продольной остеотомии бедра [9,10,12]. Несмотря на эти сложности, эндопротезирование при ВВБ позволяет устранить хромоту, болевой синдром и улучшить качество жизни пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является единственным эффективным методом лечения врождённого вывиха бедра. Широкое внедрение этой методики оперативного вмешательства позволит снизить уровень инвалидности и провести эффективную реабилитацию пациентов, что имеет важное медицинское и социальное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абельцев ВП, Крымзлов ВГ, Переярченко ПВ, Ковалёв АИ, Бекетова ИВ, Змиева СВ. Восстановительное лечение после эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе. *Кремлёвская медицина. Клинический вестник*. 2012;2:61-5.

REFERENCES

1. Abeltsev VP, Krymzlov VG, Pereyarchenko PV, Kovalyov AI, Beketova IV, Zmieeva SV. Vosstanovitel'noe lechenie posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava pri displasticheskom koksartroze [Restorative treatment after hip arthroplasty with dysplastic coxarthrosis]. *Kremlyovskaya meditsina. Klinicheskij vestnik*. 2012;2:61-5.

2. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesaeter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. *Acta Orthop.* 2010;81(6):649-59.
3. Слизовский ГВ, Кужеливский ИИ, Ситко ЛА, Фёдоров МА, Козырев АА. Хирургическое лечение диспластических заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей с использованием имплантов из никелида титана. *Мать и дитя в Кузбассе.* 2016;4(67):15-9.
4. Rosenstein AD, Roberto JD. Challenges and solutions for total hip arthroplasty in treatment of patients with symptomatic sequelae of developmental dysplasia of the hip. *Am J Orthop.* 2011;40(2):87-91.
5. Кирпичёв ИВ, Бережков ИВ. Динамика изменения функционального состояния мышц бедра у пациентов после первичного протезирования тазобедренного сустава. *Курортная медицина.* 2016;2:44-7.
6. Yang S, Cui Q. Total hip arthroplasty in developmental dysplasia of the hip: Review of anatomy, techniques and outcomes. *World J Orthop.* 2012;18(3):42-8.
7. Летов АС, Барабаш ЮА, Марков ДА, Ненашев АА, Ямщиков ОН, Емкужева ОЛ. Биомеханическая и нейрофизиологическая оценка эффективности методики тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. *Вестник Тамбовского университета. Серия естественные и технические науки.* 2012;17(5):1433-40.
8. Филиппенко ВА, Танькут ВА, Жигун АИ, Аконджом М, Бондаренко СЕ. Результаты клинического применения ацетабулярных компонентов с поверхностью из пористого тантала в эндопротезах при дефектах стенок вертлужной впадины и остеопорозе. *Травма.* 2016;17(1):19-23.
9. Норкин ИА, Ямщиков ОН, Марков ДА, Абдулнасыров РК, Перегородов ДН, Заигралов АЮ. Некоторые аспекты компьютерного моделирования проксимального отдела бедренной кости. *Вестник Тамбовского университета. Серия естественные и технические науки.* 2012;17(3):908-14.
10. Камшилов БВ, Чегуров ОК, Ефимов ДН, Максимов АЛ, Рева МА. Двухэтапное эндопротезирование тазобедренного сустава с использованием аппарата Илизарова. *Гений ортопедии.* 2012;3:63-5.
11. Летов АС, Бахтеева НХ, Марков ДА, Ненашев АА, Ямщиков ОН. Хирургическая реабилитация больных с анкилозами тазобедренных суставов. *Вестник Тамбовского университета. Серия естественные и технические науки.* 2011;16(5):1366-70.
12. Мазуренко АВ, Тахилов РМ, Шубняков ИИ, Николаев НС, Плиев ДГ, Близняков ВВ. Оценка возможности восстановления длины конечности у пациентов с тяжелой степенью дисплазии тазобедренного сустава при различных вариантах хирургической техники эндопротезирования. *Травматология и ортопедия России.* 2010;3:16-21.
13. Юсупов КС, Анисимова ЕА, Воскресенский ОЮ, Павленко НН, Марков ДА, Абдулнасыров РК. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в сочетании с двойной V-образной укорачивающей подвертельной остеотомией бедра у пациентов с диспластическим коксартрозом типа Crowe IV. *Вестник ТГУ.* 2014;19(3):970-6.
14. Артыков КП, Сафаров ДМ. Состояние антиоксидантной системы до и после реконструктивного эндопротезирования тазобедренного сустава при врождённом вывихе бедра. *Вестник Авиценны.* 2016;3:14-7.
15. Летов АС, Бахтеева НХ, Воскресенский ОЮ, Марков ДА, Ямщиков ОН, Юсупов КС, Абдулнасыров РК. Хирургическое лечение пациентов с анкилозами тазобедренного сустава. *Вестник Тамбовского университета. Серия естественные и технические науки.* 2010;15(5):1511-4.
16. Kiliçoğlu Oİ, Türker M, Akgül T, Yazicioğlu O. Cementless total hip arthroplasty with modified oblique femoral shortening osteotomy in Crowe type IV congenital hip dislocation. *J Arthroplasty.* 2013; 28:117-25.
2. Fevang BT, Lie SA, Havelin LI, Engesaeter LB, Furnes O. Improved results of primary total hip replacement. *Acta Orthop.* 2010;81(6):649-59.
3. Слизовский ГВ, Кужеливский ИИ, Ситко ЛА, Фёдоров МА, Козырев АА. Хирургическое лечение диспластических заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей с использованием имплантов из никелида титана [Surgical treatment of dysplastic diseases of the musculoskeletal system in children using implants made of titanium nickelide]. *Mat' i ditya v Kuzbasse.* 2016;4(67):15-9.
4. Rosenstein AD, Roberto JD. Challenges and solutions for total hip arthroplasty in treatment of patients with symptomatic sequelae of developmental dysplasia of the hip. *Am J Orthop.* 2011;40(2):87-91.
5. Kirpichov IV, Berezhkov IV. Dinamika izmeneniya funktsional'nogo sostoyaniya myshts bedra u patsientov posle pervichnogo protezirovaniya tazobedrennogo sustava [Dynamics of functional state of hamstrings in patients after primary hip replacement]. *Kurortnaya meditsina.* 2016;2:44-7.
6. Yang S, Cui Q. Total hip arthroplasty in developmental dysplasia of the hip: Review of anatomy, techniques and outcomes. *World J Orthop.* 2012;18(3):42-8.
7. Letov AS, Barabash YuA, Markov DA, Nenashev AA, Yamshchikov ON, Emkuzhev OL. Biomekhanicheskaya i neyrofiziologicheskaya otsenka effektivnosti metodiki total'nogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava [Biomechanical and neurophysiological evaluation of the effectiveness of the technique of total hip arthroplasty]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya estestvennye i tekhnicheskie nauki.* 2012;17(5):1433-40.
8. Filippenko VA, Tankut VA, Zhigun AI, Akondzhom M, Bondarenko SE. Rezul'taty klinicheskogo primeneniya atsetabulyarnykh komponentov s poverkhnost'yu iz poristogo tantala v endoprotezakh pri defektakh stenok vertluzhnoy vpadiny i osteoporozе [Results of the clinical use of acetabular components with a surface of porous tantalum in endoprotheses with defects in the walls of the acetabulum and osteoporosis]. *Trauma.* 2016;17(1):19-23.
9. Norkin IA, Yamshchikov ON, Markov DA, Abdunasyrov RK, Peregorodov DN, Zaigralov AYU. Nekotorye aspekty komp'yuternogo modelirovaniya proksimal'nogo otdela bedrennoy kosti [Some aspects of computer modeling of the proximal femur]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya estestvennye i tekhnicheskie nauki.* 2012;17(3):908-14.
10. Kamshilov BV, Chegurov OK, Efimov DN, Maksimov AL, Reva MA. Dvukhetapnoe endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava s ispol'zovaniem apparata Ilizarova [Two-stage endoprosthesis of the hip joint using Ilizarov's apparatus]. *Geniy ortopedii.* 2012;3:63-5.
11. Letov AS, Bakhteeva NK, Markov DA, Nenashev AA, Yamshchikov ON. Khirurgicheskaya rehabilitatsiya bol'nykh s ankirozami tazobedrennykh sustavov [Surgical rehabilitation of patients with ankylosis of the hip joints]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya estestvennye i tekhnicheskie nauki.* 2011;16(5):1366-70.
12. Mazurenko AV, Takhilov RM, Shubnyakov II, Nikolaev NS, Pliев DG, Bliznyukov VV. Otsenka vozmozhnosti vosstanovleniya dliny konechnosti u patsientov s tyazholyu stepen'yu displazii tazobedrennogo sustava pri razlichnykh variantakh khirurgicheskoy tekhniki endoprotezirovaniya [Evaluation of the possibility of restoring limb length in patients with severe degree of hip dysplasia with different variants of surgical technique of endoprosthesis]. *Traumatalogiya i ortopediya Rossii.* 2010;3:16-21.
13. Yusupov KS, Anisimova YEA, Voskresenskiy OYu, Pavlenko NN, Markov DA, Abdunasyrov RK. Total'noe endoprotezirovanie tazobedrennogo sustava v sochetanii s dvoynoy V-obraznoy ukorachivayushchey podvertel'noy osteotomiyey bedra u patsientov s displasticheskim koksartrozom tipa Crowe IV [Total hip arthroplasty in combination with a double V-shaped shortening of the subjective osteotomy of the thigh in patients with dysplastic coxarthrosis such as Crowe IV]. *Vestnik TGU.* 2014;19(3):970-6.
14. Artykov KP, Safarov DM. Sostoyanie antioksidantnoy sistemy do i posle rekonstruktivnogo endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava pri vrozhdyonnom vyvikhе bedra [The state of the antioxidant system before and after reconstructive endoprosthesis of the hip joint with congenital hip dislocation]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2016;3:14-7.
15. Letov AS, Bakhteeva NK, Voskresenskiy OYu, Markov DA, Yamshchikov ON, Yusupov KS, Abdunasyrov RK. Khirurgicheskoe lechenie patsientov s ankirozami tazobedrennogo sustava [Surgical treatment of patients with ankylosis of the hip joint]. *Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya estestvennye i tekhnicheskie nauki.* 2010;15(5):1511-4.
16. Kiliçoğlu Oİ, Türker M, Akgül T, Yazicioğlu O. Cementless total hip arthroplasty with modified oblique femoral shortening osteotomy in Crowe type IV congenital hip dislocation. *J Arthroplasty.* 2013; 28:117-25.

17. Li X, Sun J, Lin X, Xu S, Tang T. Cementless total hip arthroplasty with double chevron subtrochanteric shortening osteotomy in patients with Crowe type-IV hip dysplasia. *Acta Orthop Belg.* 2013;79:287-92.
18. Сафаров ДМ, Артыков КП. Оценка кровообращения области тазобедренного сустава до и после операции эндопротезирования при врожденном вывихе бедра. *Вестник Авиценны.* 2016;3:18-21.
17. Li X, Sun J, Lin X, Xu S, Tang T. Cementless total hip arthroplasty with double chevron subtrochanteric shortening osteotomy in patients with Crowe type-IV hip dysplasia. *Acta Orthop Belg.* 2013;79:287-92.
18. Safarov DM, Artykov KP. Otsenka krovoobrashcheniya oblasti tazobedrennogo sustava do i posle operatsii endoprotezirovaniya pri vrozhdyonnom vyvikhe bedra [Blood flow assessment of the hip joint area before and after endoprosthesis operation with congenital hip dislocation]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin].* 2016;3:18-21.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сафаров Джафар Музафарович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали.

Конфликт интересов: отсутствует.

АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Сафаров Джафар Музафарович
кандидат медицинских наук, доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ТГМУ им. Абуали ибни Сино

734003, Республика Таджикистан, Душанбе, пр. Рудакки, 139
Тел.: (+992) 988 088899
E-mail: safarov.d62@mail.ru

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайна исследования: СДМ
Сбор материала: СДМ
Статистическая обработка данных: СДМ
Анализ полученных данных: СДМ
Подготовка текста: СДМ
Редактирование: СДМ
Общая ответственность: СДМ

Поступила 22.09.2017
Принята в печать 20.12.2017

AUTHOR INFORMATION

Safarov Jafar Muzafarovich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of Avicenna TSMU

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:

Safarov Jafar Muzafarovich
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Military Field Surgery of Avicenna TSMU

734003, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 139
Tel.: (+992) 988 088899
E-mail: safarov.d62@mail.ru

Submitted 22.09.2017
Accepted 20.12.2017