

ДИССЕРТАЦИОННАЯ ОРБИТА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

УДК 616.001/615.8

Бортулёва О.В., Басков В.Е., Бортулёв П.И., Никитюк И.Е., Барсуков Д.Б., Поздникин И.Ю. Кононова Е.Л.
ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» Минздрава России,
Пушкин, Россия

THE EFFICIENCY OF REHABILITATION AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT IN CHILDREN

Bortuleva O.V., Bsakov V.E., Bortulev P.I., Nikityuk I.E., Barsukov D.B., Pozdnikin I.Y., Kononova E.L.
The Turner Scientific and Research Institute for Children's Orthopedics, Pushkin, St. Petersburg, Russia

Деформирующий артроз тазобедренного сустава – это тяжелое заболевание, обладающее огромным инвалидизирующим потенциалом, которое на сегодняшний день продолжает занимать лидирующую позицию среди аналогичной патологии других крупных суставов. Реконструктивные операции при лечении детей с коксартрозом доказали свою эффективность. Но при этом существует группа пациентов, у которых безуспешные (зачастую многократные) попытки восстановления утраченных анатомических соотношений в тазобедренном суставе привели к развитию терминальной стадии коксартроза [1]. Неуклонное прогрессирование болевого синдрома и нарушение функции нижней конечности резко ограничивает привычный образ жизни подростка и неизбежно ведет к социальной дезадаптации молодого активного человека. Учитывая это, вопросу комплексного подхода к лечению данного заболевания у подростков должно уделяться особо пристальное внимание. В 1994 году «Согласительная конференция развития эндопротезирования» сделала следующий вывод: «...тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава является методом выбора почти всех пациентов с его патологией, приводящей к хроническому дискомфорту и функциональной недостаточности, а большинство пациентов имеют великопечный прогноз для долгосрочного восстановления качества жизни...» [11]. Спустя 20 лет с совершенствованием конструкции имплантов и техники их установки, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава из разряда уникальных перешло в категорию стандартных хирургических вмешательств. Поскольку к моменту

операции у больного имеется длительно существующий комплекс костно-мышечной патологии [2], реабилитация пациента, перенесшего операцию тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, требует особого подхода и значительных усилий как со стороны пациента, так и со стороны врачей-реабилитологов [5, 11]. У взрослых алгоритм восстановительного лечения после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава достаточно изучен и стандартизирован [3, 7]. Вопросы реабилитации детей после тотальной артропластики освещены лишь в единичных публикациях [8] Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у детей является редким хирургическим вмешательством, выполняющимся по очень строгим и ограниченным показаниям [4], что затрудняло создание единой концепции ведения данных пациентов в послеоперационном периоде. К настоящему времени в клинике НИДОИ им. Г.И.Турнера выполнено более 300 операций тотальной замены тазобедренного сустава у детей. Накопленный опыт позволил нам создать программу реабилитации детей, перенесших тотальную артропластику.

Цель исследования: оценить эффективность разработанной нами программы реабилитации подростков после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Материалы и методы

ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России проведен анализ результатов лечения 40 пациентов

(100%) в возрасте от 12 до 18 лет с деформирующим коксартрозом III стадии различной этиологии, которым в период с 2013 по 2016 год было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Во всех случаях использовалась бесцементная фиксация имплантов. Клиническое обследование включало в себя гониометрию, измерение длины конечности, оценку походки. Рентгенологически оценивали положение ацетабулярного и бедренного компонентов эндопротеза, степень фиксации чашки. Биомеханическое исследование включало проведение стабиллометрии и плантографии до операции, через 3 и 12 месяцев после операции. Для исследования опорной функции нижних конечностей использовали метод компьютерной плантографии на базе аппаратно-программного комплекса Подоскан (ООО НМФ «МБН»). Методом стабиллометрии выявляли особенности распределения статической нагрузки на контралатеральные нижние конечности. Для этого проводили оценку состояния вертикальной устойчивости пациентов с использованием компьютерного стабиллометрического комплекса «МБН – Биомеханика». Для оценки функционального состояния тазобедренного сустава использовался клинический метод исследования с заполнением анкет модифицированной шкалы Harris Hip Score и шкалы, разработанной в «НИДОИ им. Г.И. Турнера» (табл. 1) [1].

Таблица 1. Распределение результатов лечения согласно балльным шкалам

Результаты	Шкала Harris Hip Score	Шкала, разработанная в НИДОИ им. Г.И. Турнера
Отличные	80–91	0–1
Хорошие	71–80	2–3
Удовлетворительные	61–70	4–5
Неудовлетворительные	<60	>6

Полученные в процессе исследования данные были обработаны с использованием программы «Excel 2007» и Statistica for Windows (версия 6.0). Всем 40 пациентам (100%) после подписания добровольного информированного согласия на участие в исследовании и проведения хирургического лечения было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава из задне – бокового доступа Гибсона – Кохера. Ни в одном случае дополнительные миотомии области тазобедренного сустава не применялись. Пациенты были разделены на 2 группы: основная, получавшие лечение по разработанной нами программе, и контрольная, получавших стандартное консервативное лечение. Критерии включения в анализ: односторонняя патология, укорочение пораженной конечности не более 3 см.

Группу I (основная) составили 30 пациентов (21 девочка и 9 мальчиков), средний возраст 15,22±1.74 (минимальный – 12, максимальный – 18 лет). Пациенты данной группы получали лечение по разработанной нами программе реабилитации. С 1-х суток послеоперационного периода в комплексе с электромиостимуляцией прямой головки 4-х головкой мышцы бедра и ягодичных мышц проводилась механотерапия на аппарате Артромот K1. Все пациенты были вертикализированы на 3 сутки –

проходили обучение ходьбе при помощи костылей с частичной опорой на оперированную конечность с соблюдением всех актов шага и акцентом на правильный перекат стопы, так как у больных с диспластическим коксартрозом выражено нарушается походка в виде переноса центра тяжести преимущественно на здоровую сторону, тем самым сокращается до минимума период опоры на больную конечность. С 4–5 суток пациенты обучались статико-динамическим упражнениям с использованием эластических лент (рис. 1а, б), фитбола (рис. 2а, б) и мяча с целью создания дополнительной нагрузки на мышцы. В связи возможностью изменения растяжимости ленты, нагрузка может прогрессировать и происходит одновременно статическая и динамическая нагрузка по всей амплитуде движений. Данные свойства спортивного инвентаря позволяют отказаться от использования отягощения во время выполнения упражнений. Данный вид тренировки оказывают низкое воздействие на суставы и связки, что снижает вероятность травм и растяжений, а благодаря постоянному натяжению, мышцы не расслабляются ни в одной точке. Фитбол широко применим в реабилитации пациентов после травм и хирургического лечения ортопедических заболеваний. Первооткрывателем работы с фитболом является швейцарский врач-физиотерапевт Сюзан Кляйнгогельбах, который в 50-х годах прошлого века использовал его в качестве гимнастики для больных детским церебральным параличом. Явным преимуществом работы с фитболом является возможность проводить восстановление амплитуды движений в суставах нижних конечностей нивелируя сложность в удержании собственного веса ноги после операции. Также при помощи фитбола возможна имитация опоры на оперированную конечность в положении лежа, что в свою очередь обеспечивает улучшение кровотока и лимфотока, а как следствие скорость регенерации тканей и уменьшение отека. Все упражнения выполнялись в медленно или среднем темпе, в зависимости от выраженности болевого синдрома, в течение 15–20 минут 3 раза в день. Важным моментом являлось ощущение растяжения сухожилий тренируемых мышц самим пациентом. С 5-х суток осуществлялось обучение ходьбе по лестнице при помощи костылей. С 6-х суток данной группе пациентов в вертикальном положении при помощи эластичной ленты применялись упражнения для 2-х головкой и 4-х головкой мышцы бедра, ягодичных мышц (преимущественно средней порции) в течение 5–10 минут также 3 раза в день.

Группу II составили 10 пациентов (7 девочек и 3 мальчика), средний возраст составил 14,54±1.69 (минимальный – 12, максимальный – 17 лет). Данная группа пациентов получала стандартное восстановительное лечение: с 3-х суток механотерапия аппаратом Артромот K1, вертикализация на 3-и сутки, начало активных движений в оперированной конечности с 4-х суток.

На амбулаторно – поликлиническом этапе пациентам были даны рекомендации о продолжении выполнения вышеуказанных упражнений с постепенным увеличением времени выполнения до 30 минут, в общей сложности. Через 2 месяца после проведенного хирургического лечения пациентам обеих групп было рекомендовано посещение бассейна. Обязательным условием являлась ходьба в воде с многократной тренировкой выполнения акта одноопорной ходьбы. Также выполняются упражнения, направленные на тренировку прямой порции четырехглавой мышцы бедра и средней ягодичной мышцы



А



Б

Рис 1. А, Б – Пример выполнения упражнений с перекидным поясом и гимнастической лентой



А



Б

Рис 2. А, Б – Пример выполнения упражнений на фитболе

(сгибание прямой ноги в тазобедренном суставе, отведение в положении умеренного разгибания нижней конечности). Раз в 6 месяцев пациентам рекомендовалось проходить курсы массажа и электростимуляции мышц.

Результаты и обсуждение

Данные гониометрии до операции (табл. 2) свидетельствовали о выраженном ограничении функции нижней конечности.

Относительное укорочение нижней конечности составило $2,5 \pm 0,7$ см. Сгибательно – приводящая контрактура в той или иной степени в тазобедренном суставе отмечалась у 34 пациентов (85%), резко положительные impingement – tests отмечены у 40 пациентов (100%). У всех пациентов отмечалось нарушение в фазе шага в виде инверсивной нагрузки на стопу (перекат с носка на пятку). Данные плантографии подтвердили нарушение

опорной функции стоп, преимущественно за счет супинационной ригидности переднего отдела. Это проявлялось выраженным снижением опороспособности головки 1-й плюсневой кости (рис. 3а). Однако дефицит опоры на головку 1-й плюсневой кости, хоть и в меньшей степени, выявлялся также на стопе здоровой нижней конечности, что может быть обусловлено генерализацией дисбаланса мышц голени у пациентов с коксартрозом. При проведении стабилметрического исследования выявлены выраженные достоверные нарушения баланса тела по обеим плоскостям. При этом во фронтальной плоскости отмечалась закономерность смещения реальной проекция центра массы (ПЦМ) от абсолютной: влево – при правостороннем поражении, вправо – при левостороннем (Рис. 4а). Такой характер асимметричного распределения веса тела на нижние конечности у пациентов с односторонним поражением тазобедренного

Таблица 2. Показатели гониометрии пациентов основной и контрольной групп до операции

Движение	Показатель
Сгибание	$54^{\circ} \pm 8,2^{\circ}$
Отведение	$0^{\circ} \pm 3,5^{\circ}$
Разгибание	$5^{\circ} \pm 3^{\circ}$
Наружная и внутренняя ротации	$3^{\circ} \pm 1^{\circ}$

Таблица 3. Показатели гониометрии пациентов основной и контрольной групп до операции

Движение	Показатель
Сгибание	$100^{\circ} \pm 4^{\circ}$
Отведение	$20^{\circ} \pm 5^{\circ}$
Разгибание	$10^{\circ} \pm 3^{\circ}$

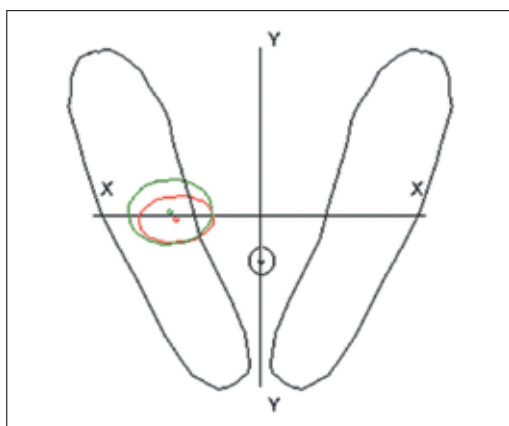


А

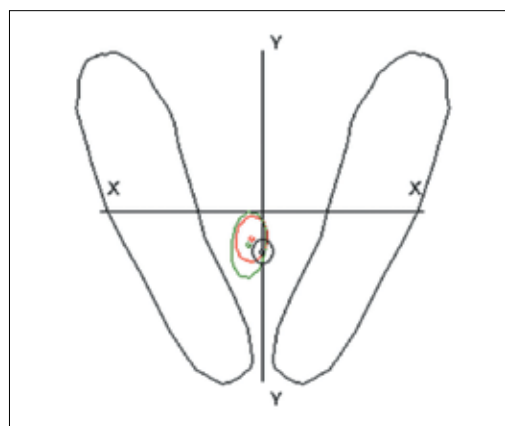


Б

Рис 3. Плантограммы стоп пациентки С., 16 лет с диагнозом Правосторонним диспластический коксартроз III стадии: А – до операции – дефицит опорности головки 1-й плюсневой кости с обеих сторон и заднего отдела правой стопы; Б – через 3 месяца после операции – восстановлена опороспособность всех отделов стоп

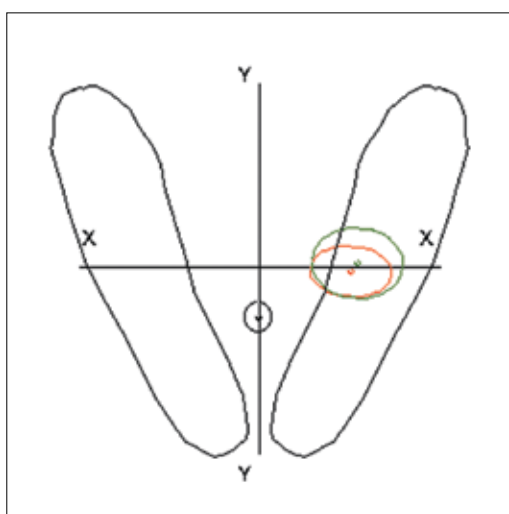


А

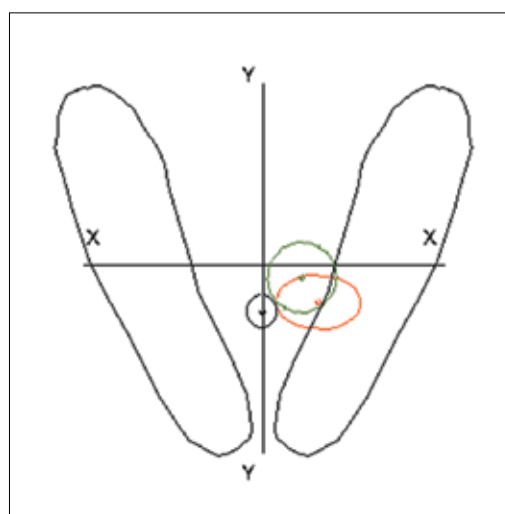


Б

Рис 4. Результаты стабилометрии пациентов основной группы: А – до операции, Б – через 3 месяца после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава – стабилизация ПЦМ тела во фронтальной плоскости



А



Б

Рис 5. Результаты стабилометрии пациентов контрольной группы: а – до операции, б – через 3 месяца после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава – сохраняется латерализация ПЦМ тела во фронтальной плоскости

Таблица 4. Параметры статокINETической системы у пациентов основной и контрольной групп до и после лечения

Параметры	Группы обследованных детей					
		Здоровые дети (n = 16)	Пациенты группы I до лечения	Пациенты группы I после лечения	Пациенты группы II до лечения	Пациенты группы II после лечения
X, мм	О	- 0,26±0,08	31,2±2,14 *	7,3±3,83 ***	32,4±1,86 *	8,1±2,1 ***
	З	- 0,23±0,05	33,4 ±1,98 *	6,8 ±3,29 ***	34,1±1,36 *	7,2±3,1 ***
Y, мм	О	9,4±0,96	23,2±1,84*	5,3±2,16***	22,3±1,80*	5,8±2,1***
	З	6,8±0,82	26,3±1,76*	4,8±2,01***	27,1±1,74*	5,2±2,0***
y/x	О	1,43±0,06	1,02±0,06*	1,36±0,07***	1,06±0,07*	1,8±0,08***
	З	1,27±0,04	1,07±0,05*	1,28±0,06***	1,1±1,06*	1,26±0,02***
L, мм	О	678 ±24,7	953±34,2*	729±48,2***	943±33,8*	750±38,3***
	З	865±25,2	1163±54,3*	1125±52,1	1187±52,6*	1253±51,1
S, мм ²	О	608±61,4	1816±109,4*	922±86,2***	1830±92,4*	954±83,2***
	З	720±74,8	1388±96,5*	1112±76,4	1368±104,2*	1138±87,3
RC,%		118±6,7	76±9,5*	126±8,4***	73±9,4*	129±9,2

Примечание: О – проба с открытыми глазами; З – проба с закрытыми глазами

Символом || обозначен модуль показателей при лево- и правостороннем поражении тазобедренного сустава.

Символом * обозначены достоверно изменяющиеся показатели с достоверностью не менее $p < 0,05$ по сравнению с аналогичными показателями в норме.

Символом *** обозначены достоверно изменяющиеся показатели с достоверностью не менее $p < 0,05$ по сравнению с аналогичными показателями до лечения

сустава свидетельствует о компенсаторном перераспределении статической нагрузки в пользу здоровой нижней конечности в связи со снижением опорной функции нижней конечности на стороне поражения [10].

Ближайшие результаты лечения оценивались спустя 3 месяца от проведенного хирургического вмешательства. После комплексного восстановительного лечения пациентов основной группы амплитуда движений в тазобедренном суставе не имела существенных различий (табл. 3).

Данные биомеханических методов исследования в основной и контрольной группе разнились. Так у пациентов основной группы происходило значительное улучшение опорной функции стоп с обеих сторон за счет достижения более равномерного распределения нагрузки по отделам стоп и значительная стабилизация ПЦМ тела во фронтальной плоскости (Рис. 3б, 4б). Это свидетельствует об улучшении функции нижних конечностей в целом.

У пациентов контрольной группы также происходила стабилизация ПЦМ тела во фронтальной плоскости, но сохранялась тенденция к его латерализации (рис 5. а, б).

Послеоперационный анализ параметров статокINETической системы выявил достоверное и существенное изменение средних значений статокINETограммы (табл. 4). При этом определяли координаты X (мм) и Y (мм) ПЦМ, его девиации во фронтальной (X (мм) и сагиттальной – Y (мм) плоскостях, длину L (мм) и площадь S (мм²) перемещения. Исследования проводились при

спокойном стоянии на стабилметрической платформе при различных сенсорных условиях: при открытых и закрытых глазах, что позволяло рассчитать коэффициент Ромберга (%) [6].

Таким образом организм подростков с деформирующим коксартрозом III стадии не способен к нормальной локомоции поскольку требует повышенных энергетических затрат и максимально усиленного контроля произвольных движений [12]. Асимметрия опороспособности нижних конечностей приводит к избыточной нагрузке на другие отделы костно – мышечной системы в целом с последующей ее дисфункцией [9]. Оценка результатов лечения с использованием бальных шкал функционального состояния тазобедренного сустава проводилась через 1 год (табл. 5)

Исходя из результатов комплексного лечения пациентов с деформирующим коксартрозом III стадии, несмотря на приблизительно одинаковые показатели гониометрии и функциональных показателей тазобедренного сустава, данные биомеханических методов исследования достоверно показали улучшение не только опороспособности, но функции всей нижней конечности у пациентов основной группы. В контрольной группе сохранялось снижение опороспособности нижней конечности с отклонением ПЦМ во фронтальной плоскости, что свидетельствует о сохраняющемся патологическом паттерне походке и снижает удовлетворенность пациента проведенным лечением.

Таблица 5. Показатели функционального состояния тазобедренного сустава в основной и контрольных группа до и после лечения

Средний балл по Harris Hip score			Средний балл по шкале, разработанной в «НИДОИ им. Г.И. Турнера»	
	До операции	Через 1 год	До операции	Через 1 год
Основная группа	41,95 (95% ДИ 37,6–46,3)	84,85 (95% ДИ 78,3–91,4)	6,21 балла (95% ДИ 5,54–6,89)	0,08 (95% ДИ 0,04–0,12)
Контрольная группа	45,51 (95% ДИ 39,3–51,8)	81,65 (95% ДИ 74,7–88,6)	5,95 балла (95% ДИ 5,23–6,67)	0,1 (95% ДИ 0,05–0,16)

Выводы

1. У детей с односторонним диспластическим коксартрозом, отмечался невысокий физиологический ресурс поддержания вертикального баланса с признаками декомпенсации механизмов разгрузки пораженной нижней конечности.
2. Разработанная нами программа реабилитационных мероприятий в раннем послеоперационном периоде с последующим ее продолжением после выписки из стационара позволяет достичь значимого увеличения амплитуды движений в тазобедренном суставе, повышения силы и тонуса мышц и тем самым улучшить опороспособность и функцию нижней конечности в целом.
3. Применение данной реабилитационной программы у детей, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава позволило улучшить весь эффект физио-функционального лечения коксартроза III стадии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Басков В.Е., Неверов В.А., Бортулёв П.И., Краснов А.И., Барсуков Д.Б., Поздник И.Ю., Красногорский И.Н., Бортулёва О.В. Особенности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у детей после артропластики деминерализованными костно – хрящевыми аллоколпачками // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2017. – №1(5). – С. 16 doi: 10.17816/ptors. 113–20
2. Белянин О.Л. Биомеханические особенности опорно – двигательной системы после эндопротезирования тазобедренного сустава / Вестник Гильдии протезистов – ортопедов. – 2001. – №5. – С. 40 – 45.
3. Курбанов С.Х. Индивидуальная реабилитация после эндопротезирования тазобедренного сустава: Дис. ...док.мед. наук. – СПб; 2009
4. Неверов В.А., Камоско М.М., Басков В.Е. Эндопротезирование тазобедренного сустава у детей и подростков // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – Том 170. – №6. – 2011. – С. 107–112.
5. Неверов В.А., Курбанов С.Х., Абухадра М., Раед С., Смирнова О.В. Реабилитация ортопедических больных после эндопротезирования тазобедренного сустава // Вестник хирургии им. И.И.Грекова – 2007. – №1 (166) – С. – 35 – 37
6. Никитюк И.Е., Клычкова И.Ю. Стабилометрический метод оценки функциональных результатов лечения детей с врожденной косолапостью // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2013. – Т. 1, Вып.1. – С. 66–71.
7. Реабилитация при эндопротезировании тазобедренного сустава в специализированном отделении стационара. Фереральные клинические рекомендации // Буйлова Т.В., Цыкунов М.Б., Карева О.В., Кочетова Н.В. – М. 2014
8. Цыкунов М.Б., Малахов О.О., Малахов О.А., Морев С.Ю. Реабилитация детей после эндопротезирования тазобедренного сустава // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2013. – №8(116). – С. 26–33
9. Щуров В.А., Новиков К.И., Мурадисинов С.О. Влияние разновысокости нижних конечностей на биомеханические параметры ходьбы // Российский журнал биомеханики. – 2011. – Т. 15. – №4 (54). – 102–107.
10. Adegoke BOA, Olaniyi O, Akosile CO. Weight bearing asymmetry and functional ambulation performance in stroke survivors. Global Journal of Health Science. 2012; 4(2): 87–94. doi:10.5539/gjhs.v4n2p87
11. Challaghan J. et al. Assessing the results of hip replacement / J. Bone Joint Surg. – 1990. – Vol.72 – B, №6. – P.1908–1909
12. Paulus DC, Settlage DM. Bilateral symmetry of ground reaction force with a motor-controlled resistance exercise system using a mechanical advantage barbell for spaceflight. Biomedical sciences instrumentation. 2011; 48: 340–344
13. Wright J.G., Young N.L. The patient – specific index. Asking patients what they want / J. Bone Joint Surg. – 1997. – Vol. 79-A, №7. – P.974 – 983

REFERENCES:

1. Baskov V.E., Neverov V.A., Bortulev P.I., Krasnov A.I., Barsukov D.B., Pozdnikin I.Y., Krasnogorskiy I.N., Bortuleva O.V. Total hip arthroplasty in children who have undergone arthroplasty with demineralized bone-cartilage allografts // Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta. 2017; №1(5):16 (In Russ). doi: 10.17816/ptors. 113–20
2. Belyanin O.L. Biomechanicheskie osobennosti oporno – dvigatel'noy sistemy posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava Vestnik Gil'dii protezistov – ortopedov. 2001. – №5: P.40 – 45 (in Russ).
3. Kurbanov S.Kh. Individual'naya reabilitatsiya posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava [Dissertation] SPb; 2009 (in Russ).
4. Neverov V.A., Kamosko M.M., Baskov V.E. Endoprotezirovaniye tazobedrennogo sustava u detey i podrostkov Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova. 2011. – №6(170) P.107–112 (in Russ).
5. Neverov V.A., Kurbanov S.Kh., Abukhadra M., Raed S., Smirnova O.V. Reabilitatsiya ortopedicheskikh bol'nykh posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava Vestnik khirurgii im. I.I.Grekova 2007. – №1 (166) P.35 – 37 (in Russ)
6. Nikityuk I.E., Klychkova I.Yu. Stabilometricheskii metod otsenki funktsional'nykh rezul'tatov lecheniya detey s vrozhdennoy kosolapost'yu Ortopediya, travmatologiya i vosstanovitel'naya khirurgiya detskogo vozrasta 2013. №1(1) P.66–71 (in Russ).
7. Reabilitatsiya pri endoprotezirovanii tazobedrennogo sustava v spetsializirovannom otdelenii statsionara. Fereral'nye klinicheskie rekomendatsii // Buiilova T.V., Tsykunov M.B., Kareva O.V., Kochetova N.V. Moscow 2014 (in Russ).
8. Cykunov M.B., Malahov O.O., Malahov O.A., Morev S.Ju. Reabilitatsiya detey posle endoprotezirovaniya tazobedrennogo sustava Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya medicina 2013. №8(116) P. 26–33 (in Russ).
10. Shchurov V.A., Novikov K.I., Muradisinov S.O. Vliyaniye raznovysokosti nizhnikh konechnostey na biomekhanicheskie parametry khod'by Rossiyskiy zhurnal biomekhaniki. 2011. №4 (54) P.102–107.
11. Adegoke BOA, Olaniyi O, Akosile CO. Weight bearing asymmetry and functional ambulation performance in stroke survivors. Global Journal of Health Science. 2012; 4(2): 87–94. doi:10.5539/gjhs.v4n2p87

12. Challaughan J. et al. Assessing the results of hip replacement / J. Bone Joint Surg. – 1990. – Vol.72 – B, №.6. – P.1908–1909
13. Paulus DC, Settlege DM. Bilateral symmetry of ground reaction force with a motor-controlled resistance exercise system using a mechanical advantage barbell for spaceflight. Biomedical sciences instrumentation. 2011; 48: 340–344
14. Wright J.G., Young N.L. The patient – specific index. Asking patients what they want / J. Bone Joint Surg. – 1997. – Vol. 79-A, №.7. – P.974 – 983

РЕЗЮМЕ

Проведен анализ лечения 40 пациентов с деформирующим коксартрозом III стадии. Всем пациентам было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Пациенты были разделены на 2 группы. Основную группу составили 30 детей (мальчиков – 9, девочек – 21), получавших комплексное восстановительное лечение по разработанной нами методике, включающей механотерапию (Artromot K1), статико – динамические упражнения в первые двое суток послеоперационного периода, упражнения с использованием гимнастической ленты и фитбола (без использования отягощения). Пациенты контрольной группы (мальчиков – 3, девочек – 9) получали восстановительное лечение по стандартной схеме реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. В результате применения разработанного алгоритма отмечено значимое улучшение опорной функции оперированной конечности, распределения нагрузки на стопы, а также улучшения показателей статокINETической системы.

Ключевые слова: дети, коксартроз, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, реабилитация.

ABSTRACT

Reviewed the treatment of 40 patients with deforming coxarthrosis stage III. All patients were performed total hip arthroplasty. The patients were divided into 2 groups. The main group consisted of 30 children (boys – 9, girls – 21) receiving comprehensive rehabilitation treatment at the developed by us methods, including therapy (Artromot K1), static – dynamic exercises in the first two days of the postoperative period, exercise and the use of gymnastics tape and exercise ball (without using weights). Patients in the control group (boys – 3, girls – 9) received restorative treatment on the standard scheme of rehabilitation of patients after hip replacement. As a result of application of the developed algorithm marked a significant improvement in the support function of the operated limb, the load distribution on the foot, as well as improvement of statokinetic system.

Keywords: children, coxarthrosis, total hip replacement, rehabilitation.

Контакты:

Бортулёва О.В. E-mail: oksanalv87@mail.ru