

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЕДУЩЕЕ ВЫСШЕЕ УЧЕБНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 616.728.2-002.4-053.2-089

ГЕРАСИМЕНКО Михаил Александрович

**РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ВНЕСУСТАВНЫЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА БЕДРЕННОМ КОМПОНЕНТЕ ПРИ
АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ГОЛОВКИ БЕДРА У ДЕТЕЙ**

14.00.35 - детская хирургия
14.00.22 - травматология и ортопедия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

М и н с к 2003

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертации

В настоящее время предложено значительное количество способов оперативных вмешательств при асептическом некрозе головки бедра (АНГБК) и болезни Легг-Кальве-Пертеса (БЛКП) у детей.

За последние годы отмечается тенденция по расширению показаний к проведению и усовершенствованию существующих, а также разработке новых реконструктивных внесуставных оперативных вмешательств, улучшающих центрацию головки бедренной кости в вертлужной впадине и конгруэнтность суставных поверхностей тазобедренного сустава с синхронным выведением из-под нагрузки некротического очага эпифиза [Соколовский А.М., 1982; Белецкий А.В., 1997, 2000; Judet J., Judet H., 1979; Stulberg S.D., Cooperman D.R., Wallensten R., 1981, и др.]. Данные операции включают в себя применение различного рода остеотомий проксимального отдела бедра (варизирующую, вальгизирующую, флексионную, экстензионную, ротационную и т.д.) в сочетании с различными вариантами мягкотканной декомпрессии.

Однако большое разнообразие вышеуказанных хирургических методик лечения АНГБК и БЛКП у детей затрудняет их правильный выбор, а отсутствие четких показаний к применению того или иного способа оперативной коррекции бедренного компонента в зависимости от конкретных клинико-рентгенометрических показателей, возраста и стадии заболевания снижает эффективность применяемых вмешательств. В значительном проценте случаев процесс течения заболевания приобретает торпидный характер, а в ряде случаев наступает рецидив заболевания [Белецкий А.В., Крюк А.С., 1997; Бовтунов А.З., Камоско М.М., 1999; Catterall A., 1980, 1982; Kalamchi A., MacEwen G.D., 1980].

Несмотря на полувековой опыт хирургической реконструкции проксимального отдела бедра, до сих пор остаются недостаточно четко определёнными показания к его коррекции при различной локализации очага некроза, степени тяжести поражения эпифиза головки бедра и виде остаточной деформации проксимального отдела бедренной кости. Нет конкретности в освещении в литературе особенностей оперативного лечения детей с двухсторонним поражением суставов, недостаточно изучен характер последующего развития суставов в этой группе больных, что не дает возможности полностью оценить эффективность вмешательств. Не упорядочен выбор наиболее адекватных реконструктивно-восстановительных внесуставных операций, в зависимости от клинической и рентгенометрической картины заболевания.

Остается недостаточно разработанной методика и тактика проведения реконструкции проксимального отдела бедренной кости при гипертрофии большого вертела и использовании его при нескольких вариантах удлиняющих остеотомий.

Недостаточно изучены частота и характер ошибок и осложнений при реконструктивных внесуставных вмешательствах на бедренном компоненте тазобедренного сустава, что не позволяет разработать способы их рациональной профилактики. Нет единого подхода к проведению комплекса предоперационных клиничко-диагностических мероприятий. Нет четких данных о показаниях и возможностях применения такого метода диагностики, как компьютерная томография в комплексе предоперационной подготовки и на этапах послеоперационного динамического наблюдения при лечении вышеуказанной патологии у детей.

Связь работы с научными программами и темами

Диссертационная работа выполнена по плану научно-исследовательских работ Белорусского государственного медицинского университета и является фрагментом НИР ГКНТ «Разработать дифференцированные методы и определить показания к проведению рациональных видов остеотомий бедра при болезни Пертеса и асептическом некрозе головки бедренной кости у детей Беларуси». Государственная регистрация № 20014596 от 26.11.2001 г. в Республиканском центре регистрации НИОКР.

Цель исследования

Улучшить результаты хирургического лечения детей с АНГБК и БЛКП путем совершенствования предоперационной диагностики, тактики выбора хирургической коррекции бедренного компонента и обоснования мероприятий по профилактике и лечению послеоперационных осложнений.

Задачи исследования

1. Проанализировать особенности клинических проявлений АНГБК и БЛКП у детей в дооперационном периоде.
2. Оценить эффективность применяемых на практике реконструктивных внесуставных методов по восстановлению центрации головки бедренной кости в вертлужной впадине и конгруэнтности суставных поверхностей тазобедренного сустава за счет проксимального отдела бедра.
3. Разработать оптимальный комплекс предоперационного обследования пациентов с АНГБК и БЛКП. Оценить диагностическую значимость метода компьютерной томографии (КТ) тазобедренных суставов у детей с АНГБК и БЛКП и разработать показания и противопоказания к ее использованию в комплексе предоперационного обследования и на этапе послеоперационного динамического наблюдения за больными с данной патологией.
4. Провести анализ ближайших и отдаленных результатов реконструктивных внесуставных оперативных вмешательств на бедренном компоненте и разработать меры по предупреждению технических ошибок и осложнений.
5. Изучить динамику перестройки головки бедренной кости после проведенных реконструктивных внесуставных оперативных вмешательств

на проксимальном фрагменте бедра, провести анализ полученных результатов и разработать клиничко-диагностический алгоритм выбора метода хирургической коррекции бедренного компонента при АНГБК и БЛКП у детей.

Объект и предмет исследования

136 оперированных на бедренном компоненте тазобедренного сустава детей (155 суставов) в возрасте от 2 до 15 лет. Асептический некроз головки бедра после консервативного лечения врожденного вывиха - у 103 больных (122 сустава), болезнь Легг-Кальве-Пертеса - у 33 человек (33 сустава).

Гипотеза

По результатам оценки клинических и рентгенологических данных, показателей КТ тазобедренных суставов у детей с АНГБК и БЛКП возможен выбор оптимального метода хирургической коррекции проксимального отдела бедра, что улучшает результаты лечения данной патологии.

Методология и методы проведенного исследования

Для достижения намеченной цели и решения поставленных задач использованы следующие методы исследования: клиничко-anamнестический, рентгенологический, метод компьютерной томографии, рентгенометрический, статистический.

Научная новизна исследований

Впервые разработан комплекс предоперационного обследования больных, определяющий объем и последовательность диагностических мероприятий при асептическом некрозе головки бедра и болезни Легг-Кальве-Пертеса.

На основе проведения сравнительной оценки диагностической значимости метода компьютерной томографии и рентгенографии тазобедренных суставов у детей с вышеуказанной патологией разработаны показания и противопоказания к использованию компьютерной томографии в комплексе предоперационного обследования и послеоперационного динамического наблюдения за больными с вышеуказанной патологией.

Установлены наиболее частые осложнения, технические ошибки и их вероятные причины, что позволило разработать эффективные меры по их предупреждению и лечению.

Впервые выделено 2 периода адаптационного ремоделирования головки бедренной кости после проведения реконструктивных внесуставных операций – ранний послеоперационный – от 6 месяцев до 1,5 лет, и поздний послеоперационный – от 1,5 до 2-х и более лет.

В результате проведенных углубленных исследований разработан и внедрен в практику клиничко-диагностический алгоритм выбора метода

хирургической коррекции бедренного компонента у детей с асептическим некрозом головки бедра и болезни Легг-Кальве-Пертеса.

Получена приоритетная справка о принятии к рассмотрению заявки на выдачу патента Национального Центра интеллектуальной собственности РБ “Способ оперативного лечения болезни Пертеса и асептического некроза головки бедра у детей” № а 20020341 от 23.04.2002 г. (в соавт. с д.м.н., проф. Белецким А.В. и к.м.н. Коренем М.Н.).

Практическая значимость

Разработанная методика комплексного предоперационного обследования детей с АНГБК и БЛКП обеспечивает адекватную оценку состояния тазобедренного сустава. Разработка и внедрение в практику алгоритма для выбора оптимального варианта хирургической внесуставной реконструкции проксимального отдела бедра в сочетании с одновременной декомпрессией тазобедренного сустава, обеспечивают центрацию головки бедренной кости и улучшают конгруэнтность суставных поверхностей, что позволяет прервать активную стадию заболевания, значительно отодвинуть сроки развития коксартроза и снизить процент инвалидизации детей.

Результаты исследований внедрены в лекционный и практический материал на кафедре травматологии и ортопедии БГМУ, в практическую работу городского детского ортопедического отделения при 17-й городской детской поликлинике г. Минска, нейроортопедического отделения Минского городского Центра медицинской реабилитации детей с психоневрологическими заболеваниями, 3-го травматолого-ортопедического отделения 6-й ГКБ г. Минска. Имеется 4 акта внедрения.

Экономическая эффективность

Консервативное лечение 1 пациента с АНГБК и БЛКП длится в среднем 3 года (стационарное лечение 4 раза в год по 26 дней). Стоимость стационарного консервативного лечения 1 ребенка в Минском городском центре медицинской реабилитации составляет 22924 рубля в сутки (по ценам на 01.03.2003 г.), соответственно 2384096 рублей в год, и 7152288 рублей за 3 года.

Разработанный клинико-диагностический алгоритм выбора оптимального метода внесуставного реконструктивного хирургического лечения АНГБК и БЛКП у детей позволяет сократить сроки стационарного лечения больных в 1,5 – 2 раза (т.е. на 33,3 – 50 %). Таким образом, экономическая эффективность применения данного алгоритма в лечении 1 ребенка с данной патологией составляет от 2384096 до 3576144 рублей. Внедрение в работу ортопедических лечебных учреждений Республики Беларусь разработанного алгоритма выбора метода хирургической коррекции приведет также к снижению инвалидности в детском возрасте и к снижению затрат государства на лечение данной группы больных в дальнейшем.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Внесуставные реконструктивно-восстановительные вмешательства на проксимальном отделе бедренной кости способствуют в большинстве случаев (94,1 %) сохранению неповрежденных и репарации поврежденных костно-хрящевых элементов тазобедренного сустава, что благотворно влияет на его дальнейшее развитие и способствует быстрому восстановлению локомоторной функции в послеоперационном периоде.
2. Разработанный комплекс предоперационного обследования детей с АНГБК и БЛКП, учитывающий оценку степени тяжести, стадию заболевания и локализацию патологического процесса, позволяет дифференцированно подойти к выбору оптимального метода внесуставной реконструкции при лечении данной патологии.
3. На основе анализа реконструктивных внесуставных вмешательств у детей с АНГБК и БЛКП изучены и обобщены хирургические ошибки и осложнения, с учетом которых разработан комплекс лечебных и профилактических мер по их предупреждению.
4. Использование на практике разработанного нами клиничко-диагностического алгоритма выбора оптимального метода хирургической внесуставной коррекции бедренного компонента способствует улучшению результатов хирургического лечения АНГБК и БЛКП.

Личный вклад соискателя

Проведен анализ 136 амбулаторных карт и историй болезни пациентов с поражением 155 тазобедренных суставов. Проведена интерпретация рентгенограмм и компьютерных томограмм тазобедренных суставов, выполнена рентгенометрия основных показателей проксимального отдела бедра у больных с АНГБК и БЛКП, изучена динамика перестройки головки бедренной кости и всего тазобедренного сустава после проведенных оперативных вмешательств. Самостоятельно проведено 6, в качестве первого ассистента – 48 реконструктивных операций на тазобедренном суставе АНГБК и БЛКП. Внедрены в практику разработанный комплекс предоперационной подготовки детей с АНГБК и БЛКП (включающий в себя метод КТ), комплекс мер по профилактике и лечению интраоперационных ошибок и послеоперационных осложнений, а также клиничко-диагностический алгоритм по выбору оптимального метода оперативного внесуставного реконструктивного вмешательства на бедренном компоненте при АНГБК и БЛКП.

Апробация результатов диссертации

Материалы диссертационной работы доложены на 1-й научно-практической конференции детских ортопедов-травматологов Республики Беларусь (г. Минск, Республика Беларусь, 1995), 8-м Всемирном конгрессе травматологов-ортопедов (г. Сидней, Австралия, 1999), Всероссийской

конференции детских ортопедов-травматологов (г. Старая Русса, Российская Федерация, 2000), Научно-практической конференции травматологов Республики Беларусь, посвящённой 70-летию БелНИИТО (г. Минск, Республика Беларусь, 2000), научной сессии МГМИ (г. Минск, Республика Беларусь, 2001), 6-м Российском национальном конгрессе с международным участием “Человек и его здоровье” (г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, 2001), 22-м Всемирном конгрессе травматологов-ортопедов (г. Сан-Диего, Калифорния, США, 2002), 7-м съезде травматологов-ортопедов Республики Беларусь с международным участием (г. Гомель, Республика Беларусь, 2002), научной сессии БГМУ (г. Минск, Республика Беларусь, 2003).

Опубликованность результатов

По теме диссертации всего опубликовано 20 научных работ, из них: 1 статья в журнале «Медицинские новости», 1 - в издании Всемирного конгресса ортопедов-травматологов (SICOT, 1999), 1 - в реферативных изданиях SICOT-1999 (Сидней, Австралия, 1999), 2 – в реферативных изданиях SICOT-2001 (Париж, Франция, 2001), 2 - в реферативном издании SICOT-2002 (Сан-Диего, США, 2002), 3 – в сборниках тезисов научно-практических конференций, 10 - в материалах сборников научных трудов на различных съездах и конференциях. Всего напечатано 35 страниц. Без соавторов опубликовано 2 научные работы.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, 4 глав исследований, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений. Список использованных источников содержит 285 наименований, из них 150 отечественных и 135 иностранных публикаций. Работа изложена на 160 страницах машинописи, иллюстрирована 165 рисунками и 6 таблицами.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

Материалы и методы исследования

На архивном материале изучены результаты 169 реконструктивных внесуставных вмешательств на бедренном компоненте тазобедренного сустава у 136 детей (155 суставов) в возрасте от 2 до 15 лет, оперированных в детском травматолого-ортопедическом отделении 6-й ГКБ г. Минска за период с 1980 по 2002 годы. АНГБК после консервативного лечения врожденного вывиха оперирован у 103 больных (122 сустава), БЛКП - у 33 человек (33 сустава). Использовано 13 различных видов операций. Их анализ представлен в табл. 1.

Таблица 1

Реконструктивные остеотомии бедра, проведенные у пациентов с АНГБК и БЛКП (с 1980 по 2002г. на базе травматолого-ортопедического отделения для детей 6 ГКБ г. Минска)

ПАТОЛОГИЯ	АНГБК (78,7 %)				БЛКП (21,3 %)				ВСЕГО
	Муж (22,49 %)		Жен (56,21 %)		Муж (15,98 %)		Жен (5,36 %)		
	Пр.	Лев.	Пр.	Лев.	Пр.	Лев.	Пр.	Лев.	
<i>Деторсионная</i>	4	3	5	8	2	4	0	0	26 (15,39 %)
<i>Реторсионно-вальгизирующая</i>	0	0	0	1	0	1	0	0	2 (1,18 %)
<i>Деторсионно – удлиняющая</i>	0	0	1	6	1	1	1	1	11 (6,51 %)
<i>Вальгизирующая</i>	2	2	3	4	0	0	0	1	12 (7,1 %)
<i>Деторсионно – варизирующая</i>	2	5	12	17	5	2	0	1	44 (26,04 %)
<i>Деторсионно – вальгизирующая</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	4 (2,37 %)
<i>Косая удлиняющая</i>	1	1	2	1	1	5	0	1	12 (7,1 %)
<i>Передняя ротационная</i>	2	1	0	0	0	3	0	1	7 (4,14 %)
<i>Задняя ротационная</i>	2	3	5	7	1	0	0	0	18 (10,65 %)
<i>Ротационно – удлиняющая</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	2 (1,18 %)
<i>Трехплоскостная</i>	0	0	0	1	0	0	1	0	2 (1,18 %)
<i>Транспозиция большого вертела</i>	3	4	8	9	1	1	0	1	27 (15,98 %)
<i>Укорачивающая</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	2 (1,18 %)
ИТОГО	17	21	38	57	11	16	2	7	169 (100 %)

Все больные находились на стационарном лечении в детском ортопедо-травматологическом отделении 6-й клинической больницы г. Минска, нейроортопедическом отделении Минского городского центра медицинской реабилитации, на амбулаторном лечении в городском детском ортопедическом отделении 17-й городской поликлиники г. Минска (период с 1980 по 2002 год).

В процессе проводимого исследования использовались анамнестические методы (жалобы, наследственность, возрастные сроки установления диагноза, ранее использованные методы лечения, их эффективность и др.), клинические методы исследования (объем движений в суставе, степень укорочения конечности, наличие деформации в области тазобедренного сустава и т.д.). Изучались особенности ходьбы, проводились функциональные тесты (проба Тренделенбурга и др.), оценивались рентгенометрические показатели тазобедренного сустава и результаты компьютерной томографии.

Для оценки варианта деформации тазобедренного сустава проводилась рентгенография в прямой проекции обоих тазобедренных суставов, что позволяло оценить характер деформации головки бедра, стадию заболевания, высоту стояния большого вертела. Для оценки “недоступных” в прямой проекции участков головки бедра (передний и задний отделы), в случаях типичного расположения очага некроза в передне-наружном квадранте головки бедра и в случаях сложных многоплоскостных остаточных деформаций производилась рентгенография в проекции по Лауэнштейну. С целью моделирования деторсионных и (или) деторсионно-варизирующих остеотомий бедра в случаях увеличенной антеторсии и шеечно-диафизарного угла применялась рентгенография тазобедренных суставов с отведением и (или) внутренней ротацией бедер. Исследовались следующие рентгенометрические показатели центрации головки бедренной кости и стабильности тазобедренного сустава: шеечно-диафизарный угол, шеечно-эпифизарный угол, угол антеторсии, угол Виберга, коэффициент костного покрытия, артикуло-трохантерная дистанция.

Для наиболее полного и объективного изучения структуры, формы деформации, пространственного взаиморасположения компонентов тазобедренного сустава, состояния зон роста эпифиза и большого вертела, при грубых деструктивных изменениях комплекса головка-шейка-большой вертел, а также в случаях необходимости уточнения представления о взаимной анатомии всех компонентов тазобедренного сустава, применяли компьютерную томографию тазобедренных суставов. Данный метод применен нами у 16 пациентов старше 4 лет (4 с БЛКП и 12 с АНГБК).

Статистическую обработку данных осуществляли общепринятыми методами [Лаптенко С.А. и др., 1999].

Результаты собственных исследований

В основу диссертации положено ретроспективное изучение материалов клинического и рентгенологического обследования 136 детей (155 суставов) в возрасте от 2 до 15 лет. Реконструктивные внесуставные вмешательства при АНГБК проведены у 103 больных (122 сустава), при БЛКП - у 33 человек (33 сустава).

Изучение значительного количества рентгенограмм, компьютерных томограмм показало, что деформации головки бедра и нарушения конгруентности в тазобедренном суставе после консервативного лечения врожденного вывиха бедра и БЛКП разнообразны. В динамике нами проанализированы истории болезни, рентгенограммы, компьютерные томограммы 136 детей с АНГБК и БЛКП, оперированных на бедренном компоненте тазобедренного сустава с использованием 13 различных внесуставных реконструктивных методик (всего проанализированы результаты 169 операций). Изучены технические ошибки, осложнения при проведении реконструкции проксимального отдела бедра, проведен анализ ближайших и отдаленных клинико-функциональных и рентгенологических результатов данных операций.

подавляющее большинство пациентов с АНГБК составляли девочки (73 человека – 70,9 %) и 30 человек – мальчики (29,1 %). Правосторонний некроз наблюдался в 30 случаях (29,1 %), левосторонний - в 53 (51,5 %), двусторонний - в 20 случаях (19,4 %). Из анамнеза и по данным историй болезней предшествовавшее консервативное лечение врожденного вывиха бедра проводилось всем пациентам.

На ранних этапах заболевания большинство детей 5 - 7 летнего возраста (70 %) предъявляли жалобы на "усталость" в тазобедренных суставах после длительной ходьбы или бега, но боли при этом отсутствовали. Болевой синдром после избыточной нагрузки отмечался у 30% больных 9 – 11-летнего возраста и у 50 % в 12 – 15-летнем возрасте, что, вероятно, связано с наличием начальных признаков диспластического коксартроза.

В 85 % случаев диагностировано нарушение походки, что проявлялось хромотой, неустойчивостью при ходьбе, раскачиванием туловища. Это было вызвано укорочением конечности и слабостью ягодичных мышц в связи со сближением точек прикрепления и потерей их тонуса. При двустороннем поражении у 16 больных (11,8 %) наблюдалась "утиная походка" с заметным увеличением поясничного лордоза. Положительный симптом Тренделенбурга определялся у 85 % пациентов.

Укорочение конечности при одностороннем поражении у детей младшего возраста (2 - 5 лет) являлось результатом отставания в росте эпифиза головки бедра, а у детей старшего возраста увеличение в разнице длины ног объяснялось преждевременным закрытием зоны роста и недоразвитием всего проксимального отдела бедренной кости. Величина укорочения нижней

конечности у детей 2-5 лет составляла 0,5 - 1,5 см, 6 - 11 лет - 1,5 - 3,5 см, старше 12 лет – 2 - 6,5 см.

Измерение пассивных движений в тазобедренном суставе проводилось в трех взаимно перпендикулярных плоскостях в положении ребенка на спине. Сгибательная контрактура наблюдалась лишь у 12 больных (11,7 %). Отведение, определяемое при разогнутых в тазобедренных и коленных суставах нижних конечностях, в 65 % случаев было ограничено. Причем ограничение отведения бёдер к биспинальной линии увеличивалось с возрастом больных: от 127° в группе от 2 до 5 лет до 116° в группе от 12 до 15 лет.

Практически у всех больных до 5-летнего возраста ротационные движения были избыточными. В среднем их амплитуда составляла 90° - 110° (внутренняя + наружная ротация). У 6 - 11 летних она уменьшалась до 70° - 80° , а в возрасте старше 12 лет - до 35° - 45°.

Среди детей с БЛКП было 10 (30,3 %) девочек и 23 (69,7 %) мальчика. Правостороннее поражение встречалось в 13 случаях (39,4 % случаев), левостороннее – в 20 (60,6 %), двустороннее – не наблюдалось.

Первыми симптомами в начальной стадии болезни, со слов родителей, у детей отмечались кратковременные боли, преимущественно в утренние часы. Интервалы между болевыми приступами составляли от нескольких суток до нескольких недель. Боли исчезали после "расхаживания" через 4 - 6 часов с момента возникновения. С диагнозами "инфекционно-аллергический моноартрит", "туберкулезный коксит" и др. в различные стационары были госпитализированы 6 (18 %) пациентов.

Одной из особенностей болевого синдрома в начальной стадии развития БЛКП являлась локализация болезненных ощущений у 75 % детей в области коленного сустава на стороне поражения. Это, по данным В.А. Веселовского (1989), так называемые «отраженные» боли. У 11 детей (33 %) отмечалось появление ночных болей, что может рассматриваться как признак ишемии.

Хромота, как правило, сопровождала болевой синдром и исчезала с его угасанием. Характерным также было ограничение движений в тазобедренном суставе (внутренней ротации и отведения бедра).

На стадиях остеонекроза и импрессионного перелома головки бедра боли в области тазобедренного, коленного суставов и в бедре имели постоянный, ноющий характер в течение дня, не исчезали после "расхаживания" больного, но и не усиливались при увеличении физической нагрузки на пораженную конечность. Характерной была и хромота. Более чем у 80 % больных отмечалась разница в длине ног за счет укорочения бедра в среднем на 1 - 2 см, увеличиваясь с возрастом ребенка.

Тяжесть клинических, рентгенологических изменений и функциональных расстройств у обследованных больных имела тенденцию к прогрессированию с возрастом больных и была наиболее отчетливо выражена у детей в возрасте от 6 до 14 лет.

Основными задачами использованных за период с 1980 по 2002 гг. реконструктивных внесуставных вмешательств являлись: выведение из-под нагрузки патологического очага поражения эпифиза, коррекция шейно-диафизарного угла, устранение избыточной антеторсии, снижение внутрисуставного давления посредством внесуставных декомпрессивных операций, уравнивание длины нижних конечностей, нормализация расположения большого вертела, нормализация ориентации ростковой пластины эпифиза.

Истинное укорочение пораженной конечности устранялось путем следующих операций: косой удлиняющей подвертельной костно-пластической остеотомии, деторсионно-удлиняющей межвертельной костно-пластической остеотомии, ротационно-удлиняющей межвертельной костно-пластической остеотомии, укорачивающей остеотомии “здорового” бедра. В качестве трансплантата при данных оперативных вмешательствах использовалось основание большого вертела либо аллокость.

Важным условием получения положительных конечных результатов после внесуставных реконструктивно-восстановительных операций являлись меры, направленные на декомпрессию. Основными факторами снижения внутрисуставного давления служили: варизация проксимального отдела бедра, дезинсерция приводящих мышц от шероховатой линии бедра, рассечение сухожилия m. Psoas, фенестрация широкой фасции бедра.

Внесуставные реконструктивно-восстановительные вмешательства способствовали сохранению неповрежденных и ускорению динамической репарации поврежденных костно-хрящевых элементов тазобедренного сустава, что имело благотворное влияние на дальнейшее развитие сустава и способствовало быстрому восстановлению его функции в послеоперационном периоде. Происходило уменьшение эпифизарной деформации, улучшалась центрация головки бедра и конгруэнтность суставных поверхностей. Это хорошо прослеживалось на рентгенограммах, компьютерных томограммах в послеоперационном периоде.

На основании проведенных исследований постреконструктивного развития тазобедренного сустава в процессе адаптационного ремоделирования головки бедренной кости при АНГБК и БЛКП нами выделены два периода. Первый – 6 месяцев - 1,5 года – ранний послеоперационный, и 1,5 - 2 года и более – поздний послеоперационный.

Ранний послеоперационный период характеризовался уменьшением остеопороза, т.е. значительным восстановлением плотности и структуры костной ткани в поврежденной области головки бедра и в зоне остеотомии, регрессом патологического процесса в головке бедра, быстрым замещением его здоровой костной тканью. При этом восстанавливалась нормальная костно-балочная структура проксимального отдела бедра, происходило слияние островков фрагментированного эпифиза с формированием четких контуров головки бедра и восстановлением его структуры.

В позднем послеоперационном периоде в условиях функциональной и статической нагрузки на сустав происходило окончательное ремоделирование головки бедренной кости с формированием ее конфигурации в соответствии с принципом перманентного матричного моделирования.

По результатам проведенного анализа подготовки пациентов к операциям на тазобедренном суставе предложен и внедрен в практику комплекс предоперационного клиничко-рентгенологического исследования, который позволяет детскому ортопеду получить достаточный объем информации о больном с АНГБК или БЛКП для выбора оптимального метода реконструктивного вмешательства на бедренном компоненте (рис. 1).

На основании анализа историй болезни, рентгенограмм и компьютерных томограмм, собственного клинического опыта, нами установлен ряд ближайших и отдаленных ошибок и осложнений при проведении внесуставных реконструктивно-восстановительных операций на бедренном компоненте при АНГБК и БЛКП (составивших 16,6 % от общего числа проведенных операций), разработаны и внедрены в практику меры по их профилактике и лечению.

Проведена оценка результатов оперативных вмешательств за период с 1980 по 2002 годы. В целом хорошие результаты по трехстепенной шкале составили 80,9 % (77,7 % при АНГБК и 91 % при БЛКП), удовлетворительные – 13,2 % (15,5 % при АНГБК и 6,1 % при БЛКП) и неудовлетворительные – 5,9 % (6,8 % при АНГБК и 3 % при БЛКП).

По итогам ретроспективного анализа историй болезни детей с АНГБК и БЛКП, оценки характера течения послеоперационного периода у них, динамики течения процесса в суставе, повторного обследования в катамнезе (через 2 – 10 лет обследовано 70 % этих пациентов) разработан и внедрен в практику клиничко-диагностический алгоритм выбора оптимального метода хирургической коррекции данной патологии, обеспечивающий индивидуальный подход к каждому ребенку в зависимости от конкретных клиничко-функциональных и рентгенометрических показателей (рис. 2). Разработанный алгоритм применяется нами на практике около 4 лет. За это время с его применением проведено 31 реконструктивное вмешательство у 29 детей. Суммарный анализ результатов ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов представлен на рис. 3.



Рис. 1. Клинико-рентгенологический комплекс предоперационного обследования.

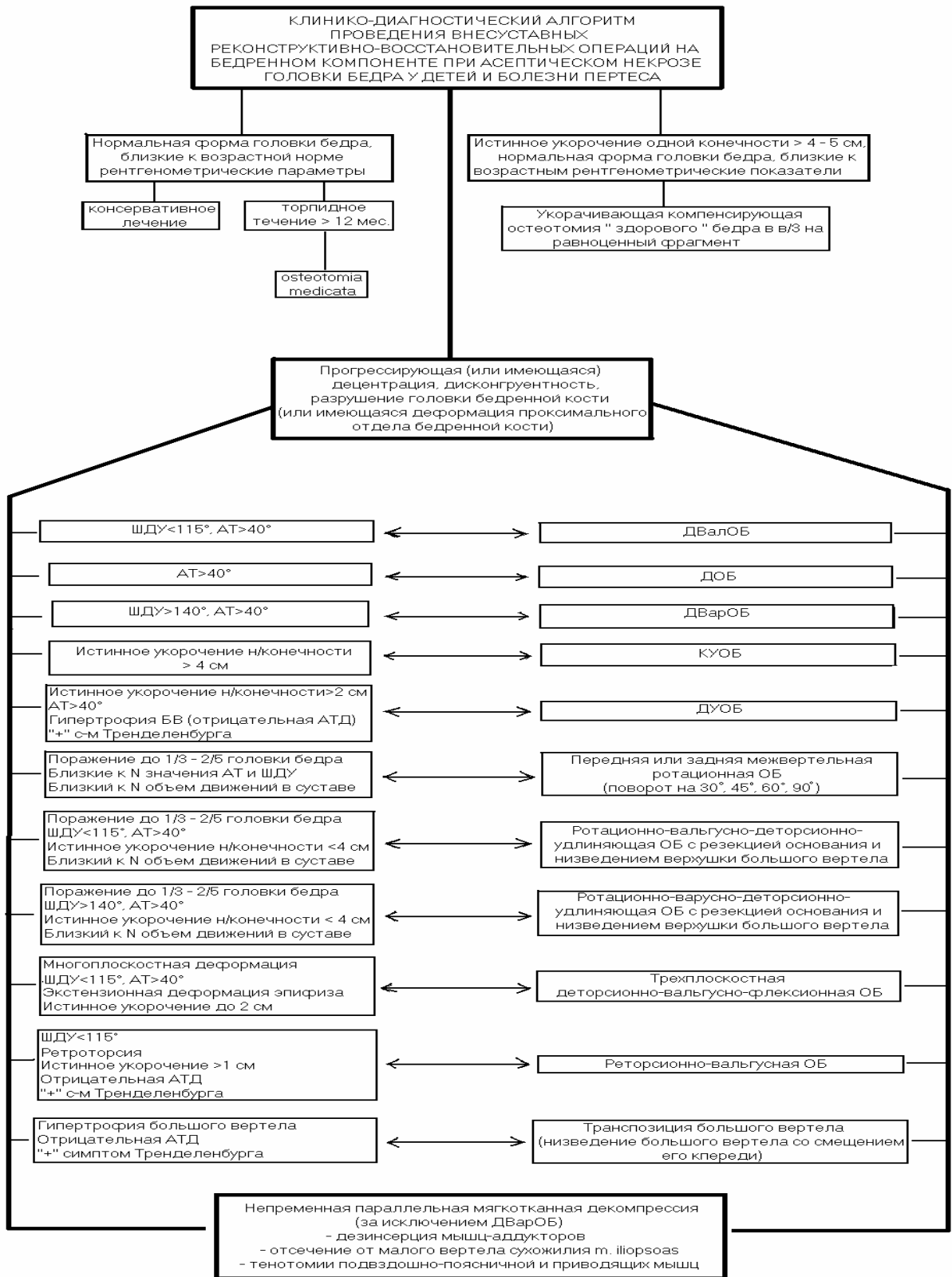


Рис. 2. Клинико-диагностический алгоритм проведения внесуставных реконструктивно-восстановительных операций на бедренном компоненте при АНГБК и БЛКП.

Условные сокращения к рис. 2:

АТ – антеторсия, АТД – артикуло-трохантерная дистанция, БВ – большой вертел, ДВалОБ – деторсионно-вальгизирующая остеотомия бедра, ДВарОБ – деторсионно-варизирующая остеотомия бедра, ДОБ – деторсионная остеотомия бедра, ДУОБ – деторсионно-удлиняющая остеотомия бедра, КУОБ – косая удлиняющая остеотомия бедра, ОБ – остеотомия бедра, ШДУ – шеечно-диафизарный угол.

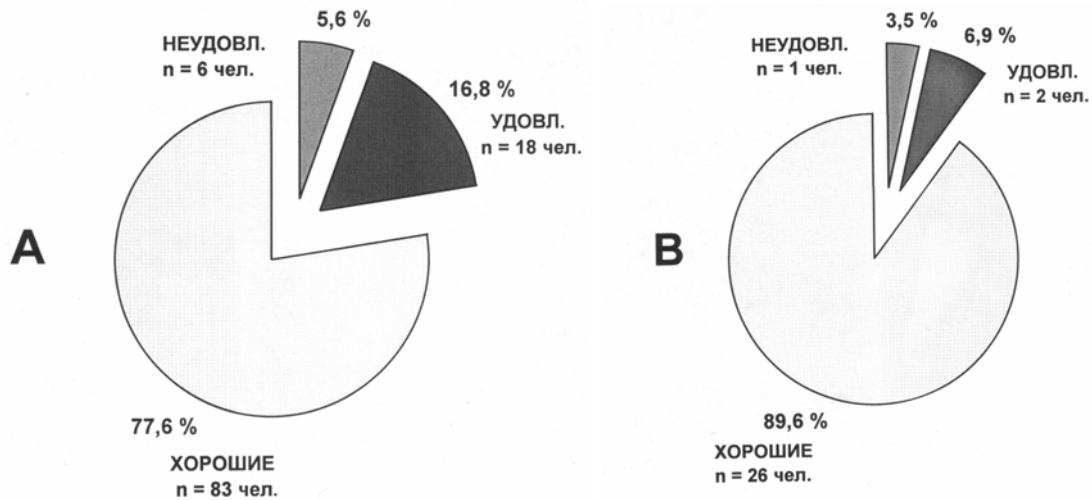


Рис. 3. Анализ результатов ближайшего и отдаленного послеоперационных периодов у детей с АНГБК и БЛКП до использования (А) и после использования (В) клинико-диагностического алгоритма.

Заключение

1. АНГБК среди оперированных детей чаще встречается у девочек (70,9 %), а БЛКП среди мальчиков (69,7 %). С преобладающей частотой процесс локализуется в левом ТБС (51,5 % и 60,4 % соответственно). В дебюте АНГБК доминируют утомляемость и болезненные ощущения в тазобедренном суставе после длительной ходьбы (70 %), нарушение походки и положительный симптом Тренделенбурга (85 %), а при БЛКП преобладают жалобы на кратковременные боли приступообразного характера в пораженном суставе, иррадиирующие в 75 % процентах случаев в коленный сустав [5, 8, 10, 11, 14].
2. Внесуставные реконструктивно-восстановительные хирургические вмешательства на проксимальном отделе бедренной кости являются эффективным методом восстановления центрации головки бедренной кости в вертлужной впадине и конгруэнтности в тазобедренном суставе. Данные вмешательства благотворно влияют на дальнейшее развитие оперированных суставов и способствуют быстрому восстановлению локомоторной функции в послеоперационном периоде у 94,1 % детей с АНГБК и БЛКП. Частота осложнений и ошибок в послеоперационном периоде зависит от качества обследования детей и выбора адекватного

метода оперативного вмешательства. Разработанный комплекс предоперационного обследования детей с АНГБК и БЛКП, включающий наряду с общеклиническим и рентгенологическим, метод компьютерной томографии, позволяет определять объем и последовательность диагностических предоперационных мероприятий, что способствует получению достаточного объема информации для принятия решения о виде хирургического реконструктивного вмешательства [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20].

3. В постреконструктивном развитии тазобедренного сустава для оптимизации контроля за течением послеоперационного периода у больных, перенесших внесуставные реконструктивно-восстановительные операции по поводу АНГБК и БЛКП, следует выделять 2 периода адаптационного ремоделирования головки бедренной кости. Ранний послеоперационный (от 6 месяцев до 1,5 лет) характеризуется уменьшением остеопороза, постепенным восстановлением плотности и структуры костной ткани в поврежденной области головки бедра и в зоне остеотомии, и поздний послеоперационный (от 1,5 до 2-х и более лет), когда на фоне увеличения функциональной и статической нагрузки на сустав завершается ремоделирование головки бедра и всего тазобедренного сустава в соответствии с принципом перманентного матричного моделирования [8, 11, 14].
4. Среди интраоперационных технических ошибок и послеоперационных осложнений, составляющих 16,6 % от общего числа проведенных операций, с наибольшей частотой регистрируются: металлоз (4,8 %), инфекционные осложнения (3,6 %), послеоперационные гематомы (3,0 %), переломы металлоконструкций (1,8 %), ложные суставы вертельной области (1,2 %), технические ошибки, связанные с неправильным введением металлического фиксатора (1,2 %). Применение разработанных мероприятий по профилактике и лечению осложнений и технических ошибок способствует оптимизации лечения, уменьшению частоты послеоперационных осложнений, и в целом улучшает качество жизни пациентов [1, 5].
5. Разработанный и внедренный в практику клинико-диагностический алгоритм выбора оптимального метода хирургической коррекции бедренного компонента при АНГБК и БЛКП способствует достижению положительных результатов хирургического лечения и основывается на индивидуальном подходе и дифференцированном выборе тактики оперативного лечения. Применение алгоритма позволяет сократить сроки консервативного лечения на 33 – 50 %, способствует снижению инвалидизации в детском возрасте и уменьшению затрат на лечение данной группы больных в последующих возрастных периодах [16].

Список работ, опубликованных по материалам диссертации

1. Белецкий А.В., Ермоленко В.Н., Ситник А.А., Герасименко М.А. Профилактика асептического некроза при открытом вправлении врождённого вывиха бедра. Актуальные вопросы травматологии-ортопедии // Юбилейная научно-практическая конференция ортопедов-травматологов Республики Беларусь / Тезисы докладов - Минск, 1995.- С.14-15.
2. Белецкий А.В., Корень М.Н., Платонов А.В., Ситник А.А., Герасименко М.А. Варианты хирургического лечения асептического некроза головки бедра у детей. Актуальные вопросы детской ортопедии // Материалы 1-й научно-практической конференции детских ортопедов-травматологов Беларуси. - Минск, 1995. - С.4-5.
3. Белецкий А.В., Ситник А.А., Борисов О.С., Герасименко М.А. Ротационные остеотомии бедра в лечении болезни Пертеса // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии / Материалы научно-практ. конф. травматологов-ортопедов РБ, выпуск 4. - Минск, 1996. - С. 8-9.
4. Крюк А.С., Белецкий А.В., Ситник А.А., Герасименко М.А. Применение остеотомий таза при лечении асептического некроза головки бедренной кости // Материалы юбил. пленума ортопедов-травматологов РБ. - Минск, 1998. - С. 103-106.
5. Белецкий А.В., Корень М.Н., Герасименко М.А., Соколовский О.А., Ситник А.А. Реконструктивно-восстановительные операции при асептическом некрозе головки бедра и болезни Пертеса // Повреждения и заболевания позвоночника и суставов / Материалы научно-практ. конф. травматологов-ортопедов РБ. - Минск, 1998. - С. 5-8.
6. Белецкий А.В., Соколовский О.А., Корень М.Н., Герасименко М.А. Характеристика большого вертела после осложнённого лечения врождённого вывиха бедра у детей // Стандарты технологии специализированной помощи детям при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата / Материалы совещания детских ортопедов-травматологов России. - Санкт-Петербург, 1999. - С. 138-140.
7. Sokolovsky O.A., Beletsky A.V., Sokolovsky A.M., Gerasimenko M.A. Surgical treatment of coxitis consequences // Final program and abstract book. SICOT 99, 8th World Triennial Congress, 16-19 April 1999, SYDNEY, AUSTRALIA.
8. А.В. Белецкий, М.А. Герасименко. Реконструктивно-восстановительные операции на бедренном компоненте при болезни Пертеса и асептическом некрозе головки бедра // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии / Материалы научно-практической конференции детских ортопедов-травматологов России, Старая Русса. - Санкт-Петербург, 2000. - С.178-181.
9. М.А. Герасименко, А.В. Белецкий. Декомпрессирующие операции при болезни Пертеса и асептическом некрозе головки бедра у детей // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Том 1. / Материалы

- научно-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь, посвящённой 70-летию со дня основания БелНИИТО. – Минск, 2000. - С. 108-113.
10. Герасименко М.А. Деторсионные остеотомии бедра при лечении болезни Пертеса / Журнал “Медицинские новости” № 10, 2000 г. - С. 59 – 61.
11. М.А. Герасименко, А.В. Белецкий. Реконструктивные внесуставные операции на проксимальном отделе бедра при болезни Пертеса у детей // Новые методы диагностики и лечения хирургических заболеваний у детей / Сборник научно-исследовательских работ, посвящённых 30-летию кафедры детской хирургии Смоленской государственной медицинской академии. Смоленск, Россия, 2000 г. - С. 22-24.
12. A.V. Beletsky, M.A. Gerasimenko, M.N. Koren, D.L. Pinevich. The operations on pelvic component in Perthes disease // 1st SICOT/SIROT Annual International Conference. Paris, August 30th – September 1st, 2001 / Abstract book. - P. 45.
13. A.V. Beletsky, M.A. Gerasimenko, E.R. Makarevich, V.V. Tsarev. Surgical treatment of avascular necrosis of femoral hip in children // 1st SICOT/SIROT Annual International Conference. Paris, August 30th – September 1st, 2001. / Abstract book. - P. 68.
14. М.А. Герасименко, А.В. Белецкий. Наш опыт хирургического лечения асептического некроза головки бедренной кости у детей // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Конференция детских травматологов-ортопедов России, 5-7 июня 2001 года / Сборник тезисов. Российская Федерация, Москва. - С. 63.
15. А.В. Белецкий, М.А. Герасименко. Удлиняющие остеотомии бедра при болезни Пертеса // 6-й Российский национальный конгресс с международным участием “Человек и его здоровье”, 27-30 ноября 2001 года / Материалы конгресса. Российская Федерация. - Санкт-Петербург, 2001. - С.104.
16. М.А. Герасименко, А.В. Белецкий. Алгоритм проведения реконструктивных операций на бедренном компоненте при болезни Пертеса // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии / Материалы совещания главных детских ортопедов-травматологов России. 29-30 мая 2002 года, г. Светлогорск, Российская Федерация. – Санкт-Петербург, 2002. - С. 150 – 151.
17. Mikhail Gerasimenko, Alexandre Beletsky. Proximal femoral osteotomies in treatment of avascular necrosis of the hip in children // SICOT/SIROT 2002, 22 World Congress. San-Diego, California, USA, August 23 – 30, 2002 / Abstract Book. - P. 577.
18. Alexandre Beletsky, Mikhail Gerasimenko, Mikhail Koren. Lengthening femoral osteotomies in treatment of Perthes disease // SICOT/SIROT 2002, 22

World Congress. San-Diego, California, USA, August 23 – 30, 2002 / Abstract Book. - P. 577 – 578.

19. М.Н. Корень, А.В. Белецкий, М.А. Герасименко. Устройство для остеосинтеза бедренной кости при межвертельной остеотомии // 7-й съезд травматологов-ортопедов Республики Беларусь с международным участием “Современные технологии диагностики, лечения и реабилитации повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы”, 3-5 октября 2002 года, г. Гомель, Республика Беларусь / Материалы съезда. – Минск, 2002. - С. 282 – 283.

20. Герасименко М.А. Проблема хирургической коррекции длины нижних конечностей у детей с асептическим некрозом головки бедра // Сборник научных работ “Труды молодых ученых” под общей ред. проф. Кабака С.Л. - Минск, БГМУ, 2002. - С. 33 – 35.

РЭЗЮМЭ

Герасіменка Міхаіл Аляксандравіч

Рэканструктыўныя пазасустаўныя умяшанні на сцэгнавым кампаненце пры асептычным некрозе галоўкі сцягна у дзяцей

Ключавыя словы: дзеці, асептычны некроз галоўкі сцягна, хвароба Легг-Кальве-Пертэса, рэканструктыўныя пазасустаўныя умяшанні, сцэгнавы кампанент тазасцэгнавога сустава.

Аб'ект даследавання: 136 дзяцей (155 суставаў) ва узросце ад 2 да 15 гадоў, аперыраваных у дзіцячым трауматалага-артапедычным аддзяленні 6-й ГКБ г. Мінска на сцэгнавым кампаненце тазасцэгнавога сустава за перыяд з 1980 па 2002 гг. Асептычны некроз галоўкі сцягна аперыраваны у 103 хворых (122 суставаў), хвароба Легг-Кальве-Пертэса у 33 чалавек (33 суставаў).

Мэта даследавання: палепшыць вынікі хірургічнага лячэння дзяцей з АНГСК і ХЛКП шляхам удасканалення перадаперацыйнай дыягностыкі, тактыкі выбару хірургічнай карэкцыі сцэгнавога кампанента і абгрунтавання мерапрыемстваў па прафілактыцы і лячэнню пасляоперацыйных ускладненняў і памылак.

Атрыманыя вынікі: па даных рэтрэспектыўнага аналізу гісторый хваробы, рэнтгенаграм і КТ дзяцей з АНГСК і ХЛКП, ацэнкі характару цяжэння пасляоперацыйнага перыяду у іх, дынамікі цяжэння працэсу у суставе, паўторнага абследавання у катамнезе (праз 2 – 10 гадоў) 70 % усіх пацыентаў, распрацаваны і укаранены у практыку комплекс перадаперацыйнага абследавання дзяцей з АНГСК і ХЛКП, які ўключае у сябе побач з агульнаклінічнымі і рэнтгеналагічнымі метадамі метады КТ. Распрацаваны і укаранены у практыку клініка-дыягнастычны алгарытм выбару аптымальнага метаду пазасустаўнай карэкцыі сцэгнавога кампаненту тазасцэгнавога сустава, а таксама мерапрыемствы па прафілактыцы і лячэнню ускладненняў і памылак, што дазваляе палепшыць вынікі хірургічнага лячэння дадзенай паталогіі.

РЕЗЮМЕ

Герасименко Михаил Александрович

Реконструктивные внесуставные вмешательства на бедренном компоненте при асептическом некрозе головки бедра у детей

Ключевые слова: дети, асептический некроз головки бедра, болезнь Легг-Кальве-Пертеса, реконструктивные внесуставные вмешательства, бедренный компонент тазобедренного сустава.

Объект исследования: 136 детей (155 суставов) в возрасте от 2 до 15 лет, оперированных в детском травматолого-ортопедическом отделении 6-й ГКБ г. Минска на бедренном компоненте тазобедренного сустава за период с 1980 по 2002 годы. Асептический некроз головки бедра оперирован у 103 больных (122 сустава), болезнь Легг-Кальве-Пертеса - у 33 человек (33 сустава).

Цель исследования: Улучшить результаты хирургического лечения детей с АНГБК и БЛКП путем совершенствования предоперационной диагностики, тактики выбора хирургической коррекции бедренного компонента и обоснования мероприятий по профилактике и лечению послеоперационных осложнений.

Полученные результаты: по данным ретроспективного анализа историй болезни, рентгенограмм и КТ детей с АНГБК и БЛКП, оценки характера течения послеоперационного периода у них, динамики течения процесса в суставе, повторного обследования в катамнезе (через 2 – 10 лет) 70 % всех пациентов, разработан и внедрен в практику комплекс предоперационного обследования детей с АНГБК и БЛКП, включающий в себя наряду с общеклиническими и рентгенологическими методами метод КТ. Разработаны и внедрены в практику клинико-диагностический алгоритм выбора оптимального метода внесуставной коррекции бедренного компонента тазобедренного сустава, а также мероприятия по профилактике и лечению осложнений и технических ошибок, что позволяет улучшить результаты хирургического лечения данной патологии.

THE SUMMARY

Gerasimenko M.

Reconstructive extra joint interventions on a femoral component in children suffered from avascular necrosis of the hip

Key words: children, avascular necrosis of the hip, Legg-Calve-Perthes disease, reconstructive extra joint interventions, femoral component of the hip joint.

Object of examination: 136 children (155 joints) 2 – 15 years, that were operated in pediatric orthopedics department of Minsk Clinical Hospital № 6 on a femoral component of a hip joint during the period from 1980 to 2002. Avascular necrosis of the hip was operated in 103 patients (122 joints), Legg-Calve-Perthes disease - in 33 patients (33 joints).

The purpose of examination: To improve the results of surgical treatment of children with avascular necrosis of hip and Legg-Calve-Perthes disease by perfection of diagnostics before the operation, tactics of a choice of surgical correction of femoral component and substantiation of measures on preventive maintenance and treatment of complications after the operation.

Obtained results: on the data of the retrospective analysis of illness histories, roentgenograms and computer tomograms of children suffered from an avascular necrosis of hip and Legg-Calve-Perthes disease, an estimation of character of current postoperative period in these patients, dynamics of process in a hip joint, repeated examination through 2 - 10 years of 70 % in all the patients, is developed and introduced into the practice the complex of preoperative examination of children with an avascular necrosis of hip and Legg-Calve-Perthes disease, that include with a common clinical and roentgenological methods, method of computer tomography. It is developed and introduced into the practice clinical-diagnostic algorithm of a choice of an optimal method of extra joint correction of femoral component of the hip in avascular necrosis of hip and Legg-Calve-Perthes disease and also measures on preventive maintenance and treatment of complications and technical mistakes. That allows to improve the results of surgical treatment of the given pathology.