

плавневой зоны, необходимо организовать сбор и исследование сывороток крови на определение титра антител к вирусу ЛЗН и степени их авидности.

Клинической проблемой лихорадки Западного Нила является отсутствие, с одной стороны патогномичных и опорных симптомов этого заболевания, с другой – распространенности врачей первичного звена в отношении данного заболевания, что в нашем исследовании демонстрирует частота ошибочных направительных диагнозов.

Важным, на наш взгляд, является низкий процент диагностированных случаев ЛЗН без поражения центральной нервной системы (5,1%). Для сравнения отметим, что, по данным Ю. Я. Венгерова [3], частота таких форм заболевания составляет 58,0%. Это свидетельствует о том, что обследованию на ЛЗН в Краснодарском крае подвергаются только больные с менингитами и менингоэнцефалитами. Поэтому необходимо существенно увеличить обследование пациентов на ЛЗН, включив в него лихорадящих пациентов, пациентов с неясными экзантемами, нетипичными проявлениями острых респираторных заболеваний, поступающих на стационарное лечение в летне-осенний период.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айдинов Г. В., Кормиленко И. В., Гайбарян К. С., Москвитина Э. А. и др. Эпидемиология лихорадки Западного Нила в Ростовской области // Арбовирусы и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 115–120.
2. Бутенко Л. М. Лихорадка Западного Нила // Эволюция инфекционных болезней в России в XX веке. – М., 2003. – С. 404–411.
3. Венгеров Ю. Я., Фролочкина Т. И., Жуков А. Н., Шипулин Г. А. Инфекция, вызываемая вирусом лихорадки Западного Нила, как клиническая и эпидемиологическая проблема // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2000. – № 4. – С. 27–31.
4. Джакетов А. Ф., Щелканов М. Ю., Львов Д. Н., Ковтунов А. И., Чалов В. В., Азарян А. Р., Гришанова А. П., Куликова Л. Н., Львов Д. К. Мониторинг вируса Западного Нила на территории Астраханской области (1997–2005 гг.) // Арбовирусы и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 136–139.
5. Жуков А. В., Филиппов А. Т., Краснова Е. М. Эпидемия лихорадки Западного Нила в Волгоградской области // Здоровье населения и среда обитания. – 2000. – № 11. – С. 8–10.
6. Забашта М. В., Москвитина М. А., Пичурина Н. Л., Ломов Ю. М. и др. Эколого-эпидемиологические аспекты лихорадки Западного Нила в Ростовской области // Проблемы особо опасных инфекций. – 2006. – С. 25–27.
7. Кириллова С. Л., Борисевич С. В., Лукин Е. П. Вероятностная оценка интенсивности нападения на человека комаров *Culex pipiens* – основных переносчиков возбудителя лихорадки Запад-

ного Нила в городских условиях // X научно-практическая конференция «Актуальные проблемы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения государств – участников СНГ. – Ставрополь, 2010. – С. 64–66.

8. Ковтунов А. И., Юстратов В. Б., Никешина Н. Н., Славина А. М. и др. Эпидемиологическая характеристика лихорадки Западного Нила в Астраханской области // Арбовирусы и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 108–114.

9. Лебедев В. В., Стриханов С. Н., Бутенко А. М., Тарасова Л. С. и др. Характеристика менингитов и менингоэнцефалитов у больных лихорадкой Западного Нила // Материалы научно-практической конференции. – М., 2000. – Ч. 1. – С. 68.

10. Львов Д. К., Ставченко С. Т., Алексеев В. В., Липницкий А. В., Пашанина Т. А. Эпидемиологическая ситуация и прогноз заболеваемости лихорадкой Западного Нила на территории Российской Федерации // Проблемы особо опасных инфекций. – 2008. – Вып. 95. – С. 10–12.

11. Львов Д. К., Щелканов М. Ю., Колобухина Л. В., Львов Д. Н. и др. Серологический мониторинг арбовирусных инфекций в дельте реки Кубани // Вопросы вирусологии. – М., 2008. – Т. 53. – С. 30–35.

12. Макаров В. В., Смирнов А. Н., Сочнев В. В., Алиев А. А. Эмерджентные зоонозы // Ветеринарная патология. – 2004. – № 3. – С. 36–45.

13. Москвитина Э. А., Забашта М. В., Ломов Ю. М., Пичурина Н. Л. и др. Лихорадка Западного Нила в Ростовской области. Результаты эпидемиологического надзора // Арбовирусы и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 124–128.

14. Пиликова О. М., Юничева Ю. В., Ларичев В. Ф. Изучение циркуляции арбовирусов на территории, курируемой Причерноморской противочумной станцией // Арбовирусы и арбовирусные инфекции. – М., 2007. – С. 152–155.

15. Путинцева Е. В., Смелянский В. П., Антонов В. А., Липницкий А. В., Алексеев А. В. Прогноз эпидемиологической ситуации по лихорадке Западного Нила на территории Российской Федерации на 2010 год // Проблемы особо опасных инфекций. – 2010. – Вып. 104. – С. 14–17.

16. Стриханов С. Н., Бутенко А. М., Шишкина Е. О. Клиническое течение лихорадки Западного Нила // Материалы научно-практической конференции. – М., 2000. – Ч. 2. – С. 52.

17. Стриханов С. Н., Бутенко А. М., Мкртчян М. О., Борданов В. П. и др. Выявление заболеваемости лихорадкой Западного Нила в Краснодарском крае // Материалы научно-практической конференции. – М., 2000. – Ч. 2. – С. 52–53.

18. Zgomba M., Petric D. Risk assessment and management of mosquito-born-disease in the European region // Proc. of the 6th Intern. Conference on urban pests. – Hungary, 2008. – P. 29–39.

Поступила 01.12.2010

О. В. КОЖЕВНИКОВ, И. С. КОСОВ, А. В. ИВАНОВ, В. А. ЛЫСИКОВ, А. В. БОЛОТОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ЛЕГГА – КАЛЬВЕ – ПЕРТЕСА

ФГУ «ЦИТО им. Н. Н. Приорова»,

Россия, 125299, г. Москва, ул. Приорова, 10. E-mail: 10otdcito@mail.ru, bolotowa_e@mail.ru

С 2006 по 2010 год у 96 пациентов с болезнью Легга – Кальве – Пертеса в возрасте от 5 до 15 лет были выполнены реконструктивные операции на проксимальном отделе бедра. Наилучшие функциональные результаты отмечены после ротационных остеотомий у пациентов, получавших на этапах восстановительного лечения курсы функционального биоуправления.

Ключевые слова: дети, тазобедренный сустав, болезнь Легга – Кальве – Пертеса, хирургическая коррекция, лечение.

EFFICIENCY OF SURGICAL TREATMENT OF LEGG-CALVE-PERTHES DISEASE

Central Institute of traumatology and orthopedics of name N. N. Priorov,
Russia, 125299, Moscow, Priorova st., 10. E-mail: 10otdcito@mail.ru, bolotowa_e@mail.ru

From 2006 to 2010 we executed reconstructive operations on proximal part of a femur at 96 patients with illness Legg – Calvé – Perthes aged 5–15 years. The analysis of results gives the chance expansions of indications for surgical correction and visually shows efficiency of rotational osteotomy in treatment of illness Legg – Calvé – Perthes. The best functional results after rotational osteotomy had patients, who became reparative treatment using by functional biomanagement.

Key words: children, hip, Legg – Calvé – Perthes, surgical correction, treatment.

Болезнь Легга – Кальве – Пертеса – одно из наиболее часто встречающихся заболеваний тазобедренного сустава у детей в возрасте от 3 до 12 лет. Представляя собой самую распространенную в детском возрасте разновидность асептического некроза головки бедренной кости, болезнь Пертеса является одной из основных причин детской инвалидности. Коксартроз, развивающийся у пациентов после неадекватного лечения болезни Пертеса, имеет более яркую клиническую картину и тяжелое течение по сравнению с диспластическим коксартрозом.

Важной составляющей патогенеза болезни Легга – Кальве – Пертеса помимо диспластических изменений костей, образующих тазобедренный сустав, рассматривают патологию нервно-мышечной системы. В процессе развития патологических изменений большая роль отводится формированию «мышечного блока» сустава, что является проявлением адаптационного двигательного навыка, отличающегося от эквивалентов нормальных движений. Эти функциональные нарушения ухудшают трофику сустава, приводят к неадекватной нагрузке на все элементы опорно-двигательного аппарата [3], что способствует дальнейшему прогрессированию заболевания.

В настоящее время хирургический метод лечения болезни Пертеса приобретает лидирующие позиции. Следует отметить, что не существует единого алгоритма проведения хирургической коррекции [5, 6, 7]. В арсенале практического врача-ортопеда имеются различные способы – от реваскуляризирующих остеоперфораций до реконструкций костей таза.

На наш взгляд, при выборе тактики хирургического лечения данной патологии имеют приоритет реконструктивные операции на проксимальном отделе бедра, учитывая предрасполагающие к возникновению заболевания диспластические изменения [8]. Реориентация головки бедра во впадине, восстановление нормальной анатомии тазобедренного сустава способны обеспечить не только полное «покрытие» и центрацию головки бедра, но и выведение из-под нагрузки область поражения. Подобные операции обладают невысокой травматичностью, не требуют гипсовой иммобилизации при адекватном остеосинтезе [1, 2, 4], обеспечивают возможность проведения ранней полноценной реабилитации. В то же время они не исключают в дальнейшем реконструкции костей таза при наличии выраженной дисплазии вертлужного компонента.

Материалы и методы

За 2006–2010 годы в клинике детской ортопедии ЦИТО хирургические вмешательства на проксимальном

отделе бедренной кости выполнены у 98 пациентов в возрасте от 4 до 15 лет. Операции были представлены следующими видами: демпферная система разгрузки тазобедренного сустава – 22 пациента, остеотомии бедра: с переднеротационной коррекцией – 54, в том числе с деторсионно-варизирующим компонентом – 32, вальгизирующие остеотомии – 10, эндопротезирование – 3.

В предоперационном периоде пациентам проводили обследование, включающее:

1) анализ субъективных признаков, оценивающих состояние больного (болевыe ощущения, повышенная утомляемость);

2) клинические данные осмотра (оценка функциональных нарушений, измерение длины нижних конечностей, угловых величин объема движений в тазобедренных суставах);

3) инструментальные методы исследования:

- рентгенография в двух проекциях (фронтальная и по Лаунштейну);

- компьютерная томография с 3D реконструкцией и сагиттальными срезами в зоне сустава, позволяющими уточнить топографию, рассчитать размеры патологического очага в соответствии с меридианами головки бедра и анатомией вертлужной впадины;

- биомеханическое исследование ходьбы по методике Capture Motion, регистрирующее нарушение стереотипа походки и характер двигательных нарушений до лечения, а также восстановление двигательного стереотипа после.

Функциональное состояние тазобедренного сустава до и после лечения оценивали с использованием разработанных балльных шкал и системы интегральной оценки. После статистической обработки данных и расчета интегрального показателя пациентов относили к одной из групп: компенсация, субкомпенсация или декомпенсация функции тазобедренного сустава.

Показания к хирургическому вмешательству, целесообразность того или иного вида коррекции в каждом конкретном случае определяли на основе сопоставления данных КТ-обследования и стандартных рентгенограмм в соответствии с рентгенологическими классификациями Axhausen-Рейнберга и Salter-Thompson.

Остеосинтез осуществляли пластинами из детского набора ЦИТО с Т-образным шеечным клинком, обеспечивающими стабильный остеосинтез. На металлофиксаторы, используемые при хирургической коррекции, получен патент № 79411 от 10.01.2009.

На этапах обследования и после операции обязательно учитывали показатели фосфорно-кальциевого обмена ребенка. Изучение динамики значений маркеров костной резорбции и костеобразования при

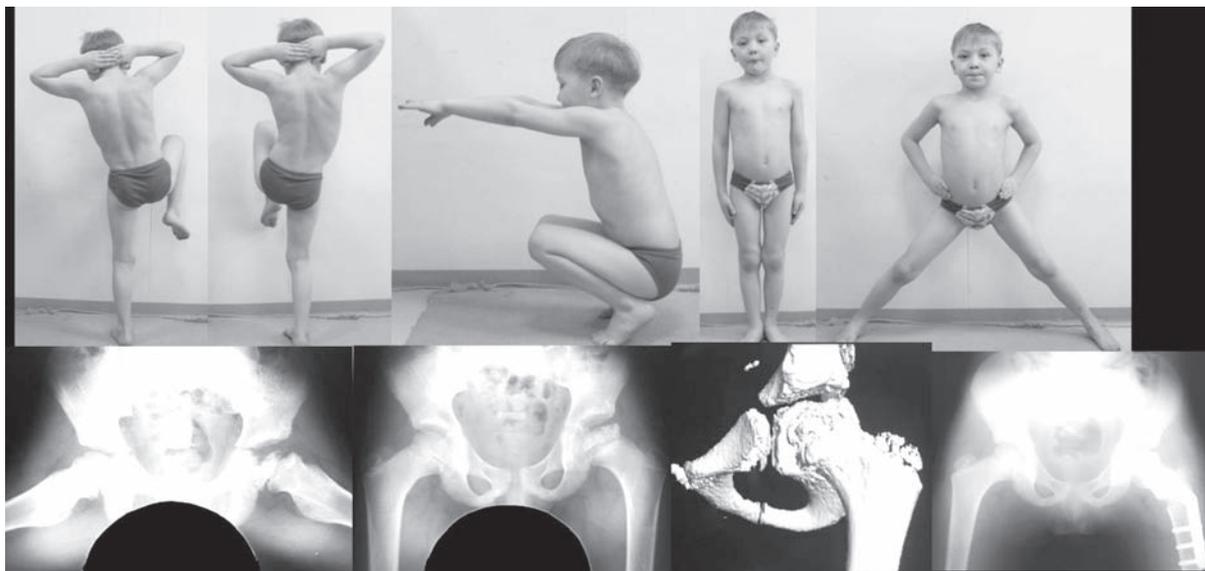


Рис. 1. Больной К., 7 лет. Диагноз: болезнь Пертеса слева

Внешний вид, рентгенограммы до операции. Компьютерная томография с 3D реконструкцией. Рентгенограмма после операции (переднеротационная остеотомия левой бедренной кости с фиксацией пластиной).

остеохондропатии головки бедренной кости, а также их сравнение с нормативными (по данным литературы и на основании собственного опыта) позволили оценить степень патологического процесса, провести обоснованную медикаментозную коррекцию.

Результаты исследования и их обсуждение

Определены виды хирургических вмешательств, наиболее эффективные у конкретной группы пациентов. При 1–2-й стадиях заболевания по Axhausen-Рейнберг у 1-й группы по Salter-Thompson наиболее эффективным и менее травматичным является метод демпферной динамической разгрузки тазобедренного сустава, позволяющий осуществить декомпрессию недеформированной или минимально компремированной головки бедра.

Корректирующие остеотомии показаны у пациентов со 2–3-й стадиями по Axhausen-Рейнберг, у 2–3-й групп по Salter-Thompson. Они позволяют центрировать головку в вертлужной впадине, что создает благоприятные условия для «матричного» формирования пораженной кости. В дальнейшем происходит формирование головки бедра по размерам и контурам впадины, которая в процессе роста ребенка формируется по контуру сформированной головки. В случае выраженной деформации головки бедра при отсутствии центрации у «нелеченых» пациентов впадина формируется «диспластично».

Вальгизирующая «косая» остеотомия показана у ряда пациентов с 4–5-й ст. по Axhausen-Рейнберг и является способом коррекции уже сформировавшихся «соха plana», «соха breva» и «соха vara», сопровождающихся укорочением конечности.

При исходе заболевания в выраженный коксартроз и фиброзный анкилоз эндопротезирование тазобедренного сустава является, пожалуй, единственным методом медицинской реабилитации пациента и восстановления его трудоспособности. Несмотря на собственный единичный опыт, мы рекомендуем этот вид вмешательства по строгим показаниям у пациентов старше 15 лет.

При анализе результатов лечения отмечена высокая эффективность остеотомий, включающих переднеротационный компонент, как по срокам консолидации,

так и по перспективам последующего восстановления функции конечности. Консолидация области остеотомии отмечается в среднем через 4 месяца. Возможность полноценной опоры на пораженную конечность отмечаем в среднем с 6 месяцев. Последнее обусловлено интраоперационной возможностью выполнить эффективное ротационное смещение шейки и головки бедренной кости вокруг своей оси и подвести под опору «здоровую» часть головки бедра. Тем самым восстановление физиологической конгруэнтности сустава, достигнутое ротационным компонентом остеотомии, и исключение участков остеохондропатии из точек опоры тазобедренного сустава обуславливают возможность раннего нагружения конечности – сразу после консолидации костных фрагментов, не дожидаясь перестройки очага остеохондропатии. Величина угла поворота шейки-головки бедренной кости варьировала в пределах от 15 до 75 градусов. При контрольной рентгенографии на этапах лечения прогрессирования очага остеохондропатии не отмечено. Течение периода фрагментации сократилось, репаративные процессы протекали более активно. Переднеротационная остеотомия проксимального отдела бедра позволила увеличить группу компенсации по методу Северин до 83,3% за счет восстановления физиологической конгруэнтности сустава. Течение послеоперационного периода и оценка функции сустава в исходе реабилитационного периода позволяют рассматривать корректирующие остеотомии как эффективный метод лечения болезни Легга – Кальве – Пертеса, в том числе во II и III стадиях, являющихся прогностически неблагоприятными для проведения хирургической коррекции.

Результаты хирургического лечения существенно определяются комплексом консервативных мероприятий в послеоперационном периоде. По данным разных авторов, к причинам неудовлетворительных исходов хирургической коррекции относятся неадекватный объем и выбор оперативных вмешательств, ошибки послеоперационного ведения, в том числе несоблюдение ортопедического режима, периода реабилитации и нередко ношение нерациональной ортопедической обуви

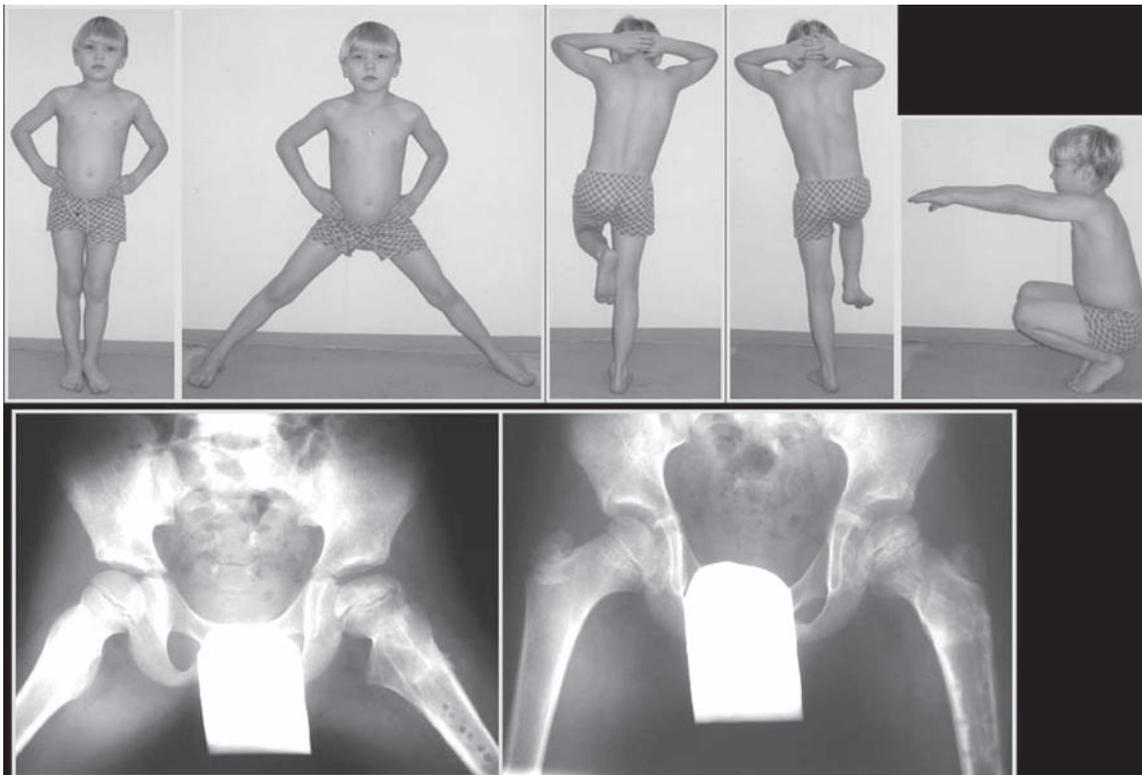


Рис. 2. Больной К., 7 лет. Внешний вид и рентгенограммы через 6 месяцев после операции

(компенсация неравенства длины при наличии деформированной головки бедра).

Помимо методов лечебной гимнастики, используемых традиционно в послеоперационном периоде, мы проводили курсы функционального биоуправления (ФБУ) до 15 процедур. По данным электронейромиографии (ЭНМГ) и электромиографии (ЭМГ) отмечено появление отчетливого сокращения ранее ослабленных («невостребованных») мышц (до 3–4 баллов); восстановление баланса мышц, расширение функциональных возможностей нижних конечностей, повышение мотивации к выполнению физических упражнений. Во всех случаях отмечена положительная динамика. Полученные данные свидетельствуют о формировании адекватного двигательного навыка, что нашло отражение в результатах клинического анализа ходьбы в виде нормализации кинетических и кинематических параметров, а также улучшения биоэлектрической активности ягодичной группы мышц при ходьбе. Медикаментозную коррекцию осуществляли с учетом показателей фосфорно-кальциевого обмена, курсами по 2 месяца, в возрастных дозировках. Среди лекарственных препаратов были представлены препараты кальция, активные метаболиты витамина Д, репаратанты, витамины группы В.

По результатам комплексной оценки данные интегрального показателя (ИП) до лечения составляли:

- декомпенсация – ИП =81%;
- субкомпенсация – ИП=14%;
- компенсация – ИП=5%.

После лечения отмечено существенное увеличение группы компенсации:

- 1) декомпенсация – ИП =1%;
- 2) субкомпенсация – ИП=13%;
- 3) компенсация – ИП=86%.

Таким образом, анализ полученных результатов дает возможность расширения показаний для хирур-

гической коррекции и наглядно демонстрирует эффективность ротационных остеотомий в лечении болезни Легга – Кальве – Пертеса, а исследования по коррекции двигательных нарушений методом функционального биоуправления (ФБУ) с использованием биологической обратной связи открывают новые возможности в реабилитации больных с тяжелой двигательной патологией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахтямов И. Ф., Абакаров А. А., Белецкий А. В., Богосьян А. Б., Соколовский О. А. Заболевания тазобедренного сустава у детей // Диагностика и хирургическое лечение. – Казань, 2008. – 455 с.
2. Ахтямов И. Ф., Соколовский О. А. Хирургическое лечение дисплазии тазобедренного сустава. – Казань, 2008. – С. 124–132.
3. Косов И. С., Геллер И. И., Михайлова С. А., Кхир Бек М. Механомиография – новый метод клинического исследования сократимости мышц // Вестник травматологии и ортопедии. – 2006. – № 3. – С. 76–79.
4. Соколовский О. А. Дисплазия тазобедренного сустава у подростков. – Минск, 2003. – 102 с.
5. Bauer R., Kerschbaumer F., Poisel S. Atlas of Hip Surgery. – 1996. – Vol. 31. – P. 88–96.
6. Futami T., Suzuki S. Different methods of treatment related the bilateral occurrence of Perthes'disease // J. bone jt. surg. B. – 1997. – Vol. 79. – P. 979–982.
7. Marcin E., Domzalski M. D., Glutting J., Richard Bowen J., Littleton B. S. Lateral acetabular growth stimulation following a labral support procedure in Legg – Calve – Perthes disease // J. bone jt. surg. B. – 2006. – Vol. 88. – P. 1458–1465.
8. Milan B., Herceg M., Cutright M. T., Dennis S. W. Remodeling of the proximal femur after upper femoral varus osteotomy for the treatment of Legg – Calve – Perthes disease // J. bone jt. surg. B. – 2004. – Vol. 24. – P. 654–657.