

да дети ранее не получали антибиотиков, назначается антибактериальное лечение. Если имеются явления артрита, оно сочетается с нестероидной противовоспалительной терапией, в остальных случаях — с метаболитной терапией. При отсутствии эффекта проводится 3-недельный курс гормональной терапии. В случаях, когда заболевание начинается подостро или происходит обострение процесса, назначается комплекс метаболитной терапии без применения антибактериальных и нестероидных препаратов. Курс лечения продолжается от 10 до 30 дней (с возможной поддерживающей терапией). При наступлении ремиссии ХРМО больным рекомендуется ограничить физическую нагрузку, избегать переохлаждений, травм, простудных заболеваний. При вовлечении в патологический процесс позвоночника назначается лечение, как при неспецифическом спондилите (постельный режим, гипсовый корсет). Поскольку обострение процесса чаще всего происходит ранней весной и осенью, профилактические курсы метаболитной терапии проводятся в эти периоды года. Однако применяемая комплексная консервативная терапия не приводит к излечению ХРМО, что заставляет продолжать поиск эффективного метода лечения, который позволил бы добиться полного выздоровления больных.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бережный А.П., Баева А.В., Скипенко Т.Т., Григорьева М.П. //Ортопед. травматол. — 1988. — N 11. — С. 23-27.
2. Бережный А.П., Очкурено А.А. //Опухоли и опухолеподобные дисплазии костей. Дегенеративно-дистрофические заболевания суставов и позвоночника: Тезисы докладов Всерос. науч.-практ. конф. ортопедов и травматологов. — Рязань, 1995. — С. 16-17.
3. Колесников С.А. Метаболитная терапия в профилактике и комплексном лечении гнойных осложнений после оперативных вмешательств на опорно-двигательном аппарате: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 1996.
4. Очкурено А.А. //Науч.-практ. конф. детских ортопедов-травматологов г. Москвы, 19-я: Тезисы докладов. — М., 1995. — С. 53-54.
5. Савкина Л.Ф. //Съезд травматологов-ортопедов СНГ, 6-й: Материалы. — Ярославль, 1993. — С. 276-277.
6. Abril J.S., Castillo F., Loewinsonh A.F. et al. //Int. Orthop. — 1994. — Vol. 18, N 2. — P. 126-128.
7. Bjorksten B., Gustavson K.H., Eriksson B. et al. //J. Pediatr. — 1978. — Vol. 93, N 2. — P. 227-231.
8. Carr A.J., Cole W.G., Robertson D.M., Chow C.W. //J. Bone Jt Surg. — 1993. — Vol. 75B, N 4. — P. 582-591.
9. Gamble J.G., Rinsky L.A. //J. Pediatr. Orthop. — 1986. — Vol. 6, N 5. — P. 579-584.
10. Giedion A., Holthusen W., Masel L.F., Vischer D. //Ann. Radiol. — 1972. — Vol. 15, N 3-4. — P. 329-342.

11. Leisure I.U., James K., O'Rourke E., Kozakewich H. //J. Bone Jt Surg. — 1989. — Vol. 71A. — P. 105-112.
12. Probst F.P., Bjorksten B., Gustavson K.H. //Ann. Radiol. — 1978. — Vol. 21, N 2-3. — P. 115-125.
13. Solheim L.F., Paus B., Liverud K., Stoen E. //Acta Orthop. Scand. — 1980. — Vol. 51, N 1. — P. 37-41.
14. Van-Howe R.S., Starshak R.J., Chusid M.J. //Clin. Pediatr. (Philad.). — 1989. — Vol. 28, N 2. — P. 54-59.
15. Willert H.I., Enderli A. //Forsch. Orthop. Unfall. Chir. — 1977. — Bd 89. — S. 109-113.

#### CONSERVATIVE TREATMENT OF CHRONIC RECURRENT MULTIFOCAL OSTEOMYELITIS IN CHILDREN

A.P. Berezhniy, A.A. Ochkurenko

The experience in diagnosis (52 patients) and treatment (35 patients) of chronic recurrent multifocal osteomyelitis in children is presented. In 17 patients conservative treatment was accompanied by surgical intervention. Eighteen patients received the conservative treatment only. Analysis covering medical documentation and authors' observation showed that antibacterial therapy that was performed both before hospitalization of patients to CITO (20 patients) and at the institute (21 patients) was ineffective. Original scheme of conservative treatment with application of hormonal, nonsteroid antiinflammatory and metabolic therapy is given. Long term complex therapy proved sufficiently high efficacy of that treatment method and allowed to overcome the pessimism in prognosis of that disease.

© Коллектив авторов, 1998

О.А. Баталов, А.Б. Богосьян, И.В. Мусихина,  
Н.А. Тенилин, А.Г. Соснин, М.В. Пермяков,  
Д.Б. Вашкевич, П.С. Введенский,  
В.М. Кочемасов

#### РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ВЫБОР ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА

Нижегородский институт травматологии и ортопедии

Представлен опыт диагностики и лечения болезни Пертеса у 155 детей. Показана высокая информативность на ранних стадиях заболевания таких диагностических методов, как сонография и радиотермометрия. Консервативное лечение проведено 62 больным, хирургическое — 93. Консервативное лечение применялось в случаях первичного обращения больных с I-III стадией заболевания при условии нормальных взаимоотношений элементов сустава. Использовался широкий арсенал терапевтических средств, в том числе гипербарическая оксигенация и иглорефлексотерапия, а также новые схемы медикаментозного лечения. Показаниями к оперативному лечению (вмешательства на проксимальном отделе бедренной кости или костях таза) являлись дисконгруэнтность суставных поверхностей или безуспешность консервативного лечения в течение 6 мес (даже при нормальных пространственных взаимоотношениях элементов сустава). Предложенная схема диаг-

ностики и лечения болезни Пертеса позволила получить хорошие и удовлетворительные результаты у 92,3% больных.

Болезнь Легга—Кальве—Пертеса (остеохондропатия головки бедренной кости) составляет от 1 до 3% среди заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей, а в возрастной группе от 4 до 12 лет — 16–25% всех заболеваний тазобедренного сустава [6–8]. Диагностика и лечение этой патологии остаются актуальной проблемой детской ортопедии, имеющей не только медицинское, но и важное социальное значение. Поздняя диагностика (встречающаяся в 40–91,8% случаев) и позднее начало лечения — в стадии необратимых патологических изменений в тазобедренном суставе — дают высокий процент неудовлетворительных исходов [2, 3, 5]. Деформация головки бедренной кости после перенесенной болезни Пертеса, предрасполагающая к развитию деформирующего коксартроза, а затем — инвалидизации больного, наблюдается в 50–89,5% случаев [1, 6, 9].

До настоящего времени ранняя диагностика остеохондропатии головки бедренной кости затруднена. Сохраняются различия в подходах к выбору метода лечения (консервативное или хирургическое), вида оперативного вмешательства, к определению оптимальных сроков его выполнения.

В отделе детской ортопедии ННИИТО проводится разработка новых методов ранней диагностики и комплексной системы лечения болезни Пертеса. С 1991 по 1996 г. под нашим наблюдением находились 155 пациентов с болезнью Пертеса (I–V стадии).

С целью диагностики заболевания в его начальной стадии мы используем методы сонографии и радиотермометрии. В I стадии болезни Пертеса при нормальной рентгенологической картине сонографически определяются растяжение суставной капсулы и ее утолщение, расширение суставной щели свыше 6 мм. Радиотермометрия, выполняемая с помощью медицинского радиотермометра РТ-17, выявляет термоасимметрию в области больших вертелов со снижением температуры на стороне поражения более 1°C.

Во II стадии заболевания на сонограммах отмечается расширение суставной щели до 9–11 мм, головка бедренной кости уплощена, контуры хрящевого покрова неровные, с единичными узорами и участками склероза. При радиотермометрическом исследовании обнаруживается термоасимметрия от 1 до 2°C.

Изменение структуры головки бедренной кости мы оценивали по С.А. Рейнбергу [4]. На начало лечения распределение пациентов по стадиям заболевания было следующим: I стадия — 18 больных (12%), II стадия — 61 (39%), III стадия — 76 (49%).

Проведенное электрофизиологическое исследование мышц и биомеханическое обследование больных до начала лечения выявило снижение биоэлектрической активности мышц пораженной конечности в 1,5–1,8 раза по сравнению со здоровой, нарушение статической опороспособности и фазовых характеристик шага со снижением коэффициента ритмичности ходьбы до  $0,78 \pm 0,08$ .

Лечебная тактика зависела от возраста больного, стадии патологического процесса, центрации головки бедра во впадине. Показанием к консервативному лечению при первичном обращении больного считали правильное взаимоотношение головки бедра и вертлужной впадины при любой стадии патологического процесса.

Важное значение придавали комплексности лечебного воздействия, используя разгрузку пораженного тазобедренного сустава, широкий арсенал физиотерапевтических средств (УВЧ, фонофорез лидазы, озокеритовые аппликации, массаж и электростимуляцию мышц и др.). Назначали жемчужные, хвойные и углекислые ванны, гидромассаж. Из медикаментозных средств в I и II стадиях заболевания применяли в возрастных дозах алоэ, ФиБС, стекловидное тело, витамины группы В внутримышечно, АТФ. Для усиления процессов обмена и регенерации, а также общетонизирующего воздействия назначали биосед внутримышечно по 0,2–1 мл. В конце II, а также в III и IV стадиях заболевания вводили кальцитрин в дозе от 1 до 5 ЕД (в зависимости от возраста больного) в течение 30 дней. Одновременно назначали глюконат кальция внутрь. Лечение проводили под контролем содержания кальция, фосфора и щелочной фосфатазы в крови. Применяли также ксидифон внутрь в виде 2% раствора в возрастных дозах. Во II, III и IV стадиях заболевания с целью нормализации питания суставного хряща назначали румалон.

Для улучшения обменных процессов, трофики тканей, а также стимуляции репаративных процессов в головке бедренной кости за счет насыщения крови кислородом у больных с I–IV стадиями заболевания применяли метод гипербарической оксигенации (ГБО). Дав-

ление поднимали в течение 10 мин до 1,6–1,7 ата, продолжительность сеанса составляла 30 мин, число сеансов — 10. Рентгенологический контроль в динамике отчетливо показал положительное влияние ГБО-терапии на процессы репарации в головке бедренной кости. Это подтверждено также дополнительными методами исследования — реовазо- и осциллографией нижних конечностей и электрофизиологическими исследованиями мышц. Осцилляторный индекс, сниженный перед началом лечения до  $19,09 \pm 0,5$ , после лечения повысился до нормальных значений —  $22,72 \pm 0,3$ , реоиндекс возрос с  $0,66 \pm 0,06$  до  $0,83 \pm 0,03$ .

По данным ряда авторов, в развитии болезни Пертеса большая роль принадлежит дисфункции вегетативной нервной системы. Применение иглорефлексотерапии устраняет дезадаптацию вегетотрофического обеспечения области нижних конечностей и тазобедренного сустава, оказывает стимулирующее влияние на капиллярный кровоток и транскпиллярный обмен, способствует нормализации тканевой биоэнергетики. Иглорефлексотерапию проводили курсом по 10 сеансов в сочетании с ГБО-терапией и точечным массажем. Воздействовали на корпоральные точки каналов III 36, VII 32,40, VIII 1,3, XII 30,44, XII 1,2,3 и аурикулярные точки общерегулирующего и локального действия.

Большое внимание уделяли лечебной физкультуре и механотерапии. Для механотерапии в конце III, а также в IV стадии заболевания использовали разработанное в отделе устройство для реабилитации пациентов с заболеваниями нижних конечностей (а.с. № 1638843).

Одним из ведущих звеньев лечебного процесса является разгрузка тазобедренного сустава. Для этой цели разработано ортопедическое устройство (положительное решение о выдаче патента № 951165474/14 от 25.09.95). Как показали биомеханические исследования (определение опороспособности, подография), использование его позволяет снизить нагрузку на головку бедра на 80%.

Консервативный метод лечения был применен у 62 больных (44 мальчика и 18 девочек). На начало лечения I стадия болезни Пертеса была у 18 из них, II стадия — у 17, III стадия — у 27. Разработанный нами способ консервативного лечения (положительное решение о выдаче патента № 94030981/14 от 5.08.95) воздействует одновременно на все стороны патологического процесса: стимулирует регенерацию костной ткани головки бедра, улучшая питание ее хрящевого покрова и процессы кальцификации, нормализует кровообращение в проксимальном отделе бедренной кости, способствует восстановлению за счет рефлексотерапии нарушенных вегетативных функций с оптимизацией адаптационных возможностей организма, что сокращает сроки лечения больных на 12–14 мес.

При безуспешности консервативной терапии (отсутствие положительной динамики в течение 6–8 мес) больным со II стадией и начальной фазой III стадии болезни Пертеса проводилось оперативное лечение, направленное на улучшение трофики тазобедренного сустава. Дисконгруэнтность суставных поверхностей у больных с аналогичными стадиями заболевания являлась показанием к хирургическому вмешательству уже при первичном обращении.

Хирургическое лечение выполнено 93 больным (63 мальчика и 30 девочек). На момент операции II стадия заболевания была у 50 из них, III стадия — у 43.

Использовались различные виды оперативных вмешательств: туннелизация шейки и головки бедра с введением аллотрансплантатов — у 5 больных, межвертельная корригирующая остеотомия — у 25, межвертельная корригирующая остеотомия с применением ауто-трансплантата на питающей ножке — у 19, перемещение аутокомплекса на питающей сосудисто-мышечной ножке в надвертлужную область — у 5, операция Солтера в классическом виде и в нашей модификации с использованием питающей мышечной ножки — у 39 больных, из них у 3 в сочетании с межвертельной корригирующей остеотомией.

Как следует из приведенных данных, чаще всего применялась операция Солтера — в классическом варианте или в различных модификациях. Теоретическими предпосылками для использования операций этого типа служат общепризнанное положение о том, что восстановление конгруэнтности суставных поверхностей при имеющихся изменениях угловых параметров является обязательным условием успешного лечения, а также то, что остеотомия таза в плане интенсификации трофики сустава предпочтительнее остеотомии других костей [10].

Выбор методики остеотомии подвздошной кости определялся величиной ацетабулярного угла. При увеличении его не более чем на  $30^\circ$  производили остеотомию таза по Солтеру в

классическом варианте. При избыточной фронтальной инклинации вертлужной впадины и увеличении ацетабулярного угла свыше 30° это вмешательство уже не может обеспечить полноценного перекрытия головки бедра. В подобных случаях применялся разработанный в отделе способ остеотомии таза по безымянной линии, дополненный остеотомией между кортикальными пластинками дистального фрагмента с внедрением в образованный расщеп аутоотрансплантата на питающей ножке (а.с. № 1801393).

Если угловые параметры тазового компонента сустава приближались к нормальным величинам или отклонения их были незначительными, производилось вмешательство без использования алло- или аутопластики (а.с. № 2076652).

Во всех случаях, когда шеечно-диафизарный угол и угол антеторсии превышали возрастную норму на 10–15°, одновременно выполняли корригирующую межвертельную остеотомию по обычной методике с применением Г-образной фиксирующей пластины. Чтобы устранить избыточное давление на головку в послеоперационном периоде, отсекали сухожилие подвздошно-поясничной мышцы от малого вертела, производили широкое отслоение мышц от наружной поверхности крыла подвздошной кости, удлинение мышц, прикрепляющихся к передневерхней и нижней ости подвздошной кости, миотомию аддукторов, а в случае межвертельной остеотомии — фенестрацию широкой фасции бедра.

В послеоперационном периоде проводили медикаментозную и физиотерапию по той же схеме, что и при консервативном лечении.

Анализ рентгенометрических показателей тазобедренного сустава после лечения свидетельствовал об их нормализации у большинства больных. Головка бедренной кости к исходу лечения в большинстве случаев имела деформацию той или иной степени выраженности — от незначительного снижения высоты до грибовидной или двугорбой формы.

Необходимо отметить, что при консервативном лечении заболевание течет более длительно, чем при хирургическом, и проходит все классические стадии патологического процесса. Хирургическое вмешательство не только сокращает течение II—III стадии заболевания, но и более надежно восстанавливает механическую прочность головки бедра.

У больных, подвергнутых хирургическому лечению, положительная динамика структуры головки бедра отмечалась уже через 2,5–5 мес после операции. Наиболее быстро улучшение

наступало после операции Солтера, выполненной по методике отдела, и межвертельной корригирующей остеотомии с использованием аутокомплекса на питающей мышечной ножке. У больных со II стадией болезни Пертеса оперативное вмешательство значительно сокращало продолжительность течения III стадии.

Биомеханические и электрофизиологические исследования показали, что в процессе лечения происходит улучшение электрогенеза мышц, окружающих тазобедренный сустав, статическая опороспособность приближается к нормальной, походка становится более ритмичной и симметричной.

Результаты лечения оценивались по модифицированной балльной системе ЦИТО. Мы проводили общую оценку результатов при консервативном и хирургическом лечении, поскольку считаем, что разработанная нами система является комплексной системой ортопедо-хирургической реабилитации больных с дистрофическими заболеваниями тазобедренного сустава. В ряде случаев лечение, начатое с консервативных мероприятий, переходило затем в оперативное, результаты которого в немалой степени зависели от предшествующей консервативной терапии.

Хороший результат констатирован у 71,6% больных, удовлетворительный — у 20,7%, неудовлетворительный — у 7,7%. Таким образом, разработанная нами комплексная система диагностики и лечения болезни Пертеса дала возможность у подавляющего большинства пациентов получить хорошие и удовлетворительные результаты, что позволяет рекомендовать ее к широкому использованию на практике.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Белецкий А.В. //Актуальные вопросы лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у детей. — С.-Петербург, 1994. — С. 175.
2. Бунякин Н.И. Ранняя диагностика и комплексное лечение остеохондропатии тазобедренного сустава у детей: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1991.
3. Бунякин Н.И., Малахов О.А. //Организация помощи и вопросы клиники в детской ортопедии. — Саратов, 1992. — С. 56–58.
4. Рейнберг С.А. Рентгенодиагностика заболеваний костей и суставов. — М., 1964. — Т. 2. — С. 253–269.
5. Тарасов В.И. //Организация и лечение детей с ортопедическими заболеваниями и травмами. — Л., 1990. — С. 64–65.
6. Тарасов В.И. //Актуальные вопросы лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата у детей. — С.-Петербург, 1994. — С. 178–179.
7. Травматология и ортопедия: Руководство для врачей. /Под ред. Ю.Г. Шапошникова. — М., 1997. — Т. 3. — С. 480–482.

8. Юсупов Р.Ф. //Профилактика и лечение ортопедических заболеваний у детей. — Казань, 1987. — С. 32–36.
9. Bennett J.T., Marurek R.T., Cash J.D. //J. Bone Jt Surg. — 1991. — Vol. 73B, N 2. — P. 225–228.
10. Ingman A.M., Paterson D.C., Sutherland A.D. //Clin. Orthop. — 1982. — Vol. 163. — P. 141–147.

#### EARLY DIAGNOSIS AND CHOICE OF CURATIVE TACTICS IN LEGG-CALVE-PERTES' DISEASE

*O.A. Batalov, A.B. Bogosyan, I.V. Musikhina, N.A. Tenilin, A.G. Sosnin, M.B. Permaykov, D.B. Vashkevich, P.S. Vvedenskiy, V.M. Kochemasov*

The experience of diagnosis and treatment of 155 children with Legg-Calve-Perthes' disease (LCPD) is presented. The high efficacy of sonography and radiothermometry in diagnosis of the early LCPD stages is showed. Sixty two patients were treated conservatively and 93 patients were operated on. Conservative treatment was used in patients with I–III LCPD stages when interrelations of joint elements were in norm. The following therapeutic remedies were used: hyperbaric oxygenation, acupuncture as well as drug therapy by new scheme. Indications to operative treatment, i.e. intervention in proximal femur or pelvic bones, were the incongruency of articular surfaces and failure of conservative treatment during 6 months even in normal interrelation of articular elements. Given scheme of diagnosis and treatment of LCPD allowed to achieve good and satisfactory results in 92.3% of patients.

---

© Коллектив авторов, 1998

*В.В. Банаков, С.И. Липкин, А.С. Самков*

#### КОМПРЕССИОННО-ДИСТРАКЦИОННЫЙ МЕТОД КОРРЕКЦИИ УКОРОЧЕНИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДИСХОНДРОПАЗИИ

Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Москва

Целью исследования было выяснение роли внеочагового остеосинтеза в лечении больных дисхондроплазией и влияния дистракции на очаги хондроматоза. Внеочаговый остеосинтез применен у 59 больных в возрасте от 6 до 17 лет с целью коррекции укорочений и деформаций костей предплечья (11), плечевой кости (12), костей нижних конечностей (36). Выделены три формы дисхондроплазии: диспластическая, опухолевидная и смешанная. В зависимости от формы процесса видоизменялась методика дистракционного остеосинтеза. Хорошие результаты получены у 89% больных. Гистологическое исследование материала из очагов дисхондроплазии на разных стадиях хирургического лечения показало, что дистракция не приводит к оссификации очагов хондроматоза и не оказывает стимулирующего влияния на их рост. По мнению авторов, внеочаговый компрессионно-дистракционный остеосинтез являлся методом выбора при лечении больных дисхондроплазией.

Дисхондроплазия — врожденное системное заболевание, сущность которого заключается в нарушении энхондрального костеобразования. Нарушение процессов обызвествления и оссификации приводит к разрастанию эмбриональной хрящевой ткани в метафизарных отделах пораженных костей. В результате пророчного остеогенеза резко нарушается продольный рост костей, образуются осевые деформации и укорочения сегментов конечностей. В Международной классификации системных заболеваний, принятой в Париже в 1983 г., дисхондроплазия включена в группу остеохондродисплазий, в раздел нарушений развития хрящевого и фиброзного компонентов скелета. Некоторые авторы [3, 5] на основании ряда клинко-рентгенологических и структурных признаков рассматривают дисхондроплазию как опухолеподобное заболевание. По данным литературы [2, 6], дисхондроплазия составляет 4–5% среди всех опухолей, опухолеподобных и диспластических заболеваний костей у детей.

Укорочение сегментов верхних и нижних конечностей — один из ведущих симптомов дисхондроплазии, особенно оно выражено при одностороннем поражении. С ростом ребенка укорочения прогрессируют и в отдельных случаях достигают значительной степени.

Внедрение в клиническую практику компрессионно-дистракционного остеосинтеза явилось новой вехой в решении проблемы хирургического лечения больных с укорочениями и осевыми деформациями конечностей. Ряд авторов [1, 4, 7, 12] сообщают об успешном использовании внеочагового остеосинтеза для удлинения конечностей при дисхондроплазии. Однако до настоящего времени вопрос о месте этого метода в лечении больных дисхондроплазией остается открытым, так как нет единого мнения о воздействии дистракции на очаги хондроматоза в зоне удлинения. Большая группа исследователей [6–9] считают, что под воздействием дистракции происходит оссификация хрящевых очагов и внеочаговый остеосинтез является патогенетическим методом лечения. Другие [12, 13] отрицают возможность оссификации очагов хондроматоза при дистракции.

В отделении детской патологии и подростковой ортопедии ЦИТО внеочаговый компрессионно-дистракционный метод применяется для коррекции укорочений и деформаций конечностей у больных дисхондроплазией с 1964 г. К настоящему времени мы располага-