

РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ НА ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВАХ У ДЕТЕЙ С ЭПИФИЗАРНЫМИ ДИСПЛАЗИЯМИ

М.М. Камоско, Е.В. Мельченко

ФГБУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера»
Минздравсоцразвития России, Санкт-Петербург

Проанализированы результаты обследования и лечения 100 пациентов с эпифизарными дисплазиями (ЭД) в возрасте от 3 мес до 18 лет. 22 пациентам выполнялись общепринятые паллиативные хирургические вмешательства с целью устранения порочного положения конечности (архивный материал). Собственный материал включал данные 78 пациентов, 25 из которых была выполнена корригирующая укорачивающая остеотомия бедра (КУОБ), 31 — остеотомии таза в сочетании с КУОБ. Сроки наблюдения составили от 3 до 8 лет. По результатам оценки клинической и рентгенанатомической динамики развития деформаций компонентов тазобедренного сустава у детей с ЭД выделено три клинко-рентгенанатомических симптомокомплекса: начальных изменений (с рождения до 6 лет); выраженных изменений (с 7 до 11 лет); тяжелых изменений (с 12 лет). Показано, что реконструктивные хирургические вмешательства на тазовом и бедренном компонентах сустава обладают положительным эффектом, особенно выраженным у детей младшей возрастной группы.

Ключевые слова: эпифизарная дисплазия, тазобедренный сустав, остеотомия таза, корригирующая укорачивающая остеотомия бедра.

Reconstructive Operations on Hip Joint in Children with Epiphyseal Dysplasias

M.M. Kamosko, E.V. Mel'nichenko

Retrospective analysis of examination and treatment results for 100 patients with epiphyseal dysplasias (ED), aged 3 months - 18 years, was performed. In 22 patients conventional palliative surgical interventions for the elimination of defected limb position were performed. Authors have treated 78 patients: in 25 patients corrective shortening femur osteotomy (CSFO) and in 31 — pelvic osteotomy in combination CSFO was performed. Follow up period was from 3 years to 8 years. By the results of clinical and roentgenologic dynamics of hip joint deformity development in children with ED 3 clinic-roentgenologic-anatomic manifestations of the disease were determined: initial changes (from birth to 6 years), marked changes (7 — 11 years) and severe changes (from 12 years). It was shown that reconstructive operations on pelvic and femoral joint components possessed positive effect especially pronounced in children of the younger age group.

Key words: epiphyseal dysplasia, hip joint, pelvic osteotomy, corrective shortening femur osteotomy.

Эпифизарные дисплазии (ЭД) относятся к группе тяжелых наследственных системных заболеваний скелета, в основе которых лежит нарушение энхондрального костеобразования с преимущественным поражением эпифизов длинных костей (замедленная оссификация, уплощение, склонность к асептическим некрозам) и позвонков (замедленная оссификация, платиспондилия, дегенерация межпозвонковых дисков) с ранним развитием остеоартроза крупных суставов и остеохондроза позвоночника.

Частота рождаемости детей с ЭД: спондилоэпифизарной дисплазией (СЭД), множественной эпифизарной дисплазией (МЭД), диастрофической дисплазией (ДД) и спондилоэпиметафизарной дисплазией (СЭМД), составляет 1,5–4 случая на 10 000 новорожденных [11]. Определяющую роль в патогенезе деформирующего коксартроза у детей

с ЭД играет генетически «запрограммированная» деградация суставного хряща или ядра оссификации, приводящая к развитию деформаций компонентов сустава. Головка бедра приобретает грибовидную форму, а вертлужная впадина уплощается, в результате чего возникает несоответствие формы и протяженности суставных поверхностей и в конечном итоге — децентрация и подвывих головки бедра. Тяжелые деформации суставных поверхностей и болевой синдром уже в детском возрасте обуславливают быстрое развитие стойких контрактур в тазобедренных суставах, практически не поддающихся консервативному лечению. Корригирующие остеотомии бедренной кости имеют временный и, к сожалению, нестойкий эффект, а эндопротезирование тазобедренных суставов ограничено возрастом [1–3, 5, 6, 12]. В последние годы появились публикации о применении

реориентирующих остеотомий таза для лечения пациентов с ЭД и близкими к ним поражениями скелета [8–10, 12, 13]. Нами было высказано предположение, что подобный подход является патогенетически оправданным. Увеличение площади контакта суставных поверхностей позволяет снизить удельную нагрузку на изначально неполноценный суставной хрящ. Одновременная вальгизирующая остеотомия бедра изменяет вектор сил, действующих на сустав, увеличивает амплитуду движений, латерализует большой вертел.

Цель настоящего исследования — оценить эффективность транспозиции вертлужной впадины после остеотомий таза в сочетании с вальгизирующей остеотомией бедра для лечения детей с поражением тазобедренных суставов при ЭД.

Работа основана на анализе результатов обследования и лечения 100 пациентов в возрасте от 3 мес до 18 лет, проведенных на базе НИДОИ им. Г.И. Турнера.

В период с 1984 по 2004 г. было прооперировано 22 пациента (42 сустава) в возрасте от 6 до 18 лет, которым выполнялись различные паллиативные хирургические вмешательства с целью устранения порочного положения конечностей (архивный материал). Сложившийся подход к хирургическому лечению больных с ЭД заключался в выполнении мягкотканых вмешательств в возрасте 6–12 лет с целью коррекции имеющихся контрактур и декомпрессии тазобедренного сустава. На следующем этапе, в возрасте 13–15 лет, в связи с рецидивом контрактур возникала необходимость в повторных операциях — корригирующей остеотомии бедра в сочетании с теномиотомиями, капсулотомией

и фасциотомиями. В дальнейшем с 16 лет операцией выбора считалось тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.

Срок наблюдений за данными пациентами составил от 5 до 10 лет. При изучении жалоб пациентов в отдаленные сроки наблюдения выявлена следующая динамика. Болевые ощущения подверглись кратковременному регрессу. 7 (32%) больных практически не жаловались на боль в течение первых 5–6 мес после вертикализации. У остальных 15 (68%) детей жалобы на боли носили прежний характер. Через 2 года после проведенного хирургического вмешательства у 17 (77%) больных отмечался рецидив контрактур, что наряду с тугоподвижностью и болевым синдромом резко ограничивало самостоятельное передвижение пациента. Анализ данных рентгенометрии тазобедренного сустава показал, что вмешательства носили паллиативный характер: рентгенометрические показатели, отражающие угловые величины проксимального отдела бедренной кости, существенно улучшились, тогда как интегральные показатели, учитывающие ориентацию и соотношения вертлужного и бедренного компонентов сустава и эпифизарный индекс, значительно ухудшились (рис. 1).

Собственный материал представлен данными 78 пациентов. У 26 детей диагностирована СЭД, у 24 — МЭД, у 16 — СЭМД, у 12 — ДД.

Клиническая картина отличалась значительным полиморфизмом, что, на наш взгляд, зависело от диагноза, возраста и характера предшествующих лечебных мероприятий. Жалобы на боли в области тазобедренного сустава, связанные с физической

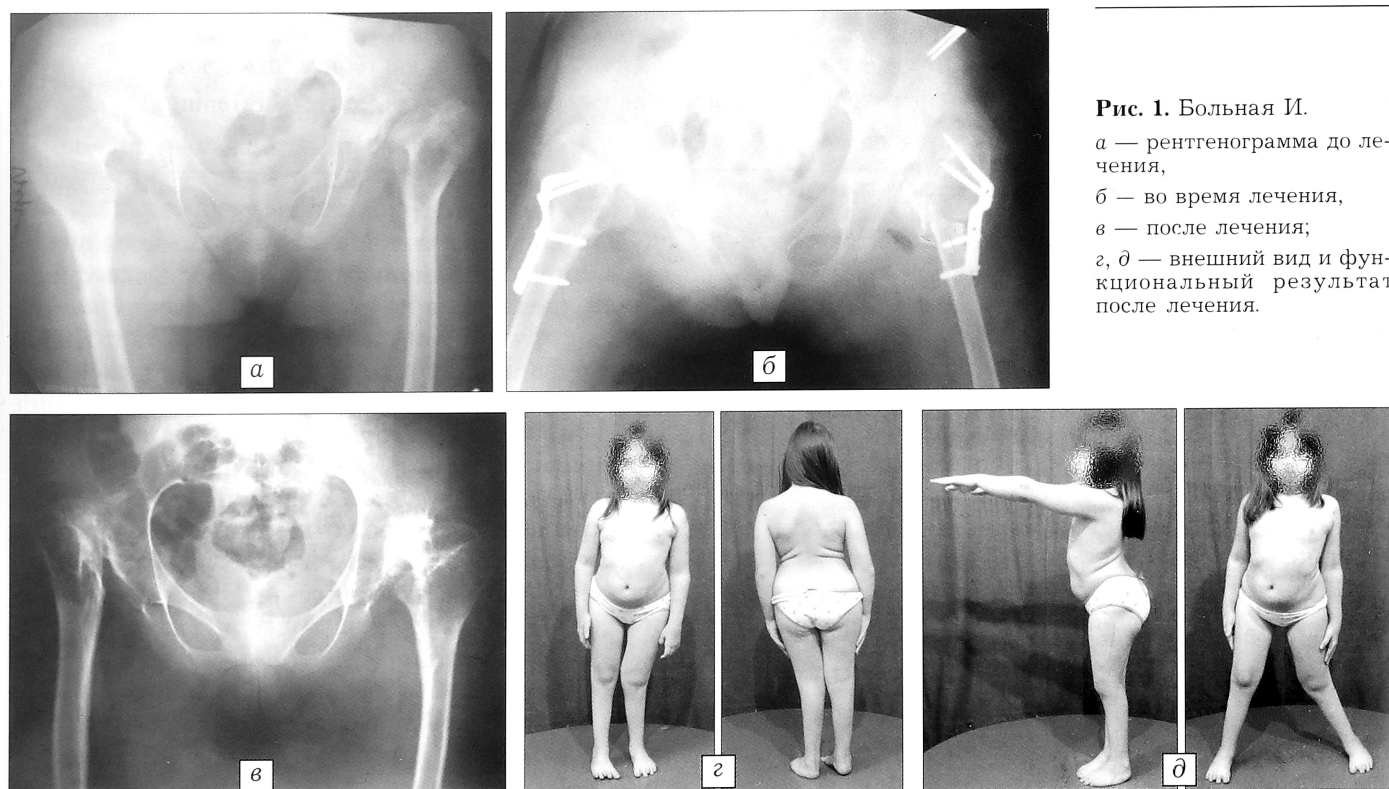


Рис. 1. Больная И.

а — рентгенограмма до лечения,
б — во время лечения,
в — после лечения;
г, д — внешний вид и функциональный результат после лечения.

нагрузкой, отмечались с 6–8 лет, в то время как нарушение походки и быстрая утомляемость — уже с возраста 1–2 лет. Контрактуры развивались, начиная с возраста 3–6 лет, и носили комбинированный характер (деформация суставных поверхностей и болевой спазм), а к 12–14 годам они отмечались у всех 78 пациентов. Нарушения локомоторной функции варьировались от чувства усталости к концу дня до невозможности прохождения без дополнительных средств опоры нескольких метров.

Использовали клинический, рентгенологический, в том числе контрастный, и компьютерно-томографический методы исследования. Клиническое обследование проводили по стандартной для пациентов с заболеваниями тазобедренного сустава схеме. С помощью рентгенологического и компьютерно-томографического методов проводили комплексную рентгенометрию с определением общепутребляемых интегральных показателей

(углы Виберга, переднего покрытия, величины латерального и краниального смещения головки бедренной кости, коэффициент костного покрытия, показатели, отражающие изменения пространственной ориентации вертлужной впадины Шарпа, наклона впадины в сагиттальной плоскости). Оценивали форму головки бедренной кости. У всех пациентов были изучены данные контрастной артрографии, что позволило получить информацию об истинных размерах хрящевой модели головки и характере энхондрального окостенения (рис. 2).

Практически у всех пациентов удалось выполнить «серии рентгенограмм», что позволяло оценить динамику патологического процесса (рис. 3).

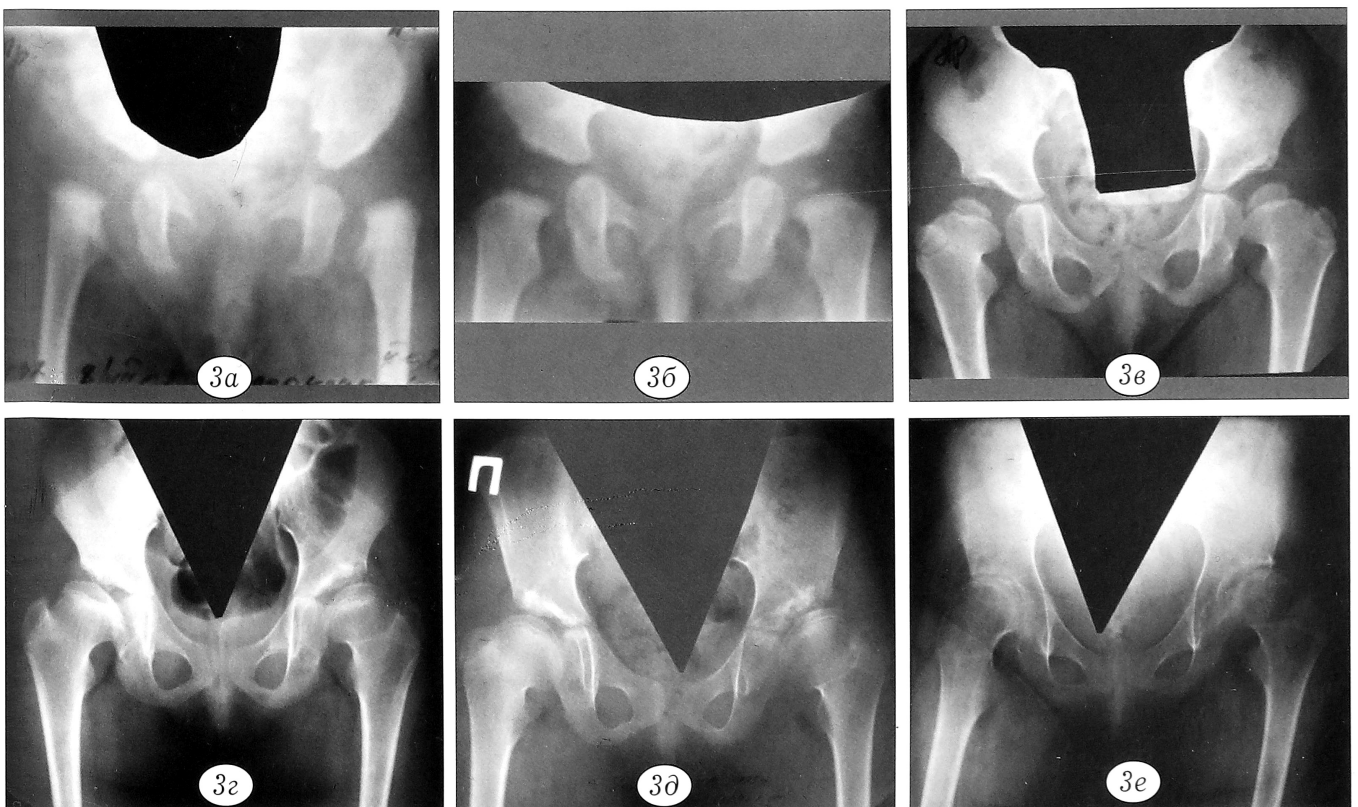
На основании данных клинического обследования и результатов изучения серий рентгенограмм тазобедренного сустава, выполненных в динамике, а также данных других методов исследования были выделены три основных клинико-рентгенанатомических симптомокомплекса: начальных изменений



Рис. 2. Рентгенограммы больной 6 лет со СЭМД в переднезадней проекции без (а) и с (б) контрастированием.

Рис. 3. Серия рентгенограмм больного со СЭД tarda, отражающих развитие тазобедренных суставов.

а — в 3 мес, б — в 8 мес, в — в 3 года 6 мес, г — в 6 лет, д — в 10 лет, е — в 13 лет.



(с рождения до 6 лет); выраженных изменений (с 7 до 11 лет); тяжелых изменений (с 12 лет). В основу были положены система оценки жалоб пациентов (наличие чувства усталости или болевого синдрома, ограничение локомоторной функции, ограничения образа жизни, свойственного возрасту) [4] и характеристика особенностей рентгеновского изображения нормального детского тазобедренного сустава в возрастном аспекте [7].

Симптомокомплекс «*начальных изменений*» (33 пациента — 59%): оценка жалоб от 0 до 3 баллов; контрактур нет или сгибательная контрактура до 10°, ограничение отведения бедра до 45°; рентгенологически — нормальные соотношения или децентрация при МЭД и СЭД, вывих бедра при ДД, грубая варусная деформация проксимального отдела бедренной кости (ПОВК) при СЭМД; резкая задержка оссификации компонентов сустава.

Симптомокомплекс «*выраженных изменений*» (11 пациентов — 19,6%): оценка жалоб 4–6 баллов; сгибательная контрактура до 30°, ограничение отведения бедра до 15°; рентгенологически — прогрессирующая децентрация или подвывих при МЭД, СЭД и ДД, грубая варусная деформация ПОВК при СЭМД; скошенность вертлужной впадины при угле Шарпа до 60° с усилением физиологического склероза; умеренная задержка оссификации компонентов сустава; суставная щель прослеживается на всем протяжении, умеренный регионарный остеопороз.

Симптомокомплекс «*тяжелых изменений*» (12 пациентов — 21,4%): оценка жалоб 7 баллов; амплитуда движений — отсутствует или сгибательная контрактура больше 30°, наличие приводящей контрактуры бедра; рентгенологически — краниолатеральное смещение ПОВК с формированием неоартроза и деформации свода по типу «крыльев чайки»; узурация суставных поверхностей, сужение суставной щели, выраженный остеопороз.

С 2001 г. мы в отделении патологии тазобедренного сустава НИДОИ при лечении детей с ЭД придерживаемся активной хирургической тактики, принципиально важными моментами которой являются следующие:

- вальгизирующие остеотомии бедренной кости производятся с укорочением на величину, обеспечивающую полную свободу движений после остеосинтеза и транспозиции вертлужной впадины;
- выбор варианта транспозиции вертлужной впадины (по Salter, подвздошно-седалищная или подвздошно-лонно-седалищная остеотомия таза по методике института Турнера) зависит от конкретной анатомической ситуации и возраста ребенка;
- стабильный остеосинтез фрагментов бедренной и тазовой костей для минимизации сроков иммобилизации в кокситной гипсовой повязке;
- применение в раннем восстановительном периоде продленной эпидуральной анестезии и перорального назначения миодакма с целью сниже-

ния мышечного тонуса, уменьшения контрактур и улучшения трофики ПОВК.

В период с 2001 по 2010 г. хирургическое лечение проведено 56 пациентам (101 сустав), из них 25 осуществлена корригирующая укорачивающая остеотомия бедра, 31 пациенту в возрасте от 4 до 14 лет выполнено 57 остеотомий таза в сочетании с вальгизирующей остеотомией бедра. Остеотомия таза по Salter проведена 15 больным, подвздошно-седалищная (двойная остеотомия) — 7, подвздошно-лонно-седалищная (тройная остеотомия) — 9. Во всех случаях операции осуществлялись из одного наружнобокового доступа.

Корригирующая укорачивающая остеотомия бедра в изолированном варианте выполнялась преимущественно пациентам со СЭМД, характеризующейся резкой варусной деформацией проксимального отдела бедренной кости при шеечно-диафизарном угле до 45° и нормальными угловыми величинами вертлужной впадины.

Транспозиция вертлужной впадины после подвздошной остеотомии таза выполнялась пациентам с симптомокомплексом «начальных изменений» в возрасте до 6 лет. Семи пациентам данная методика дополнена открытым вправлением головки бедренной кости.

Разработанная нами двойная (подвздошно-седалищная) остеотомия таза применялась для лечения детей с ЭД в возрасте 4–7 лет, когда полностью покрыть головку бедра вертлужной впадины только после подвздошной остеотомии таза было невозможно.

Лонно-подвздошно-седалищную (тройную) остеотомию таза в сочетании с корригирующей остеотомией бедра использовали у детей старше 8 лет. У 3 пациентов (4 сустава) корригирующая укорачивающая остеотомия бедра и тройная остеотомия таза сочеталась с открытым вправлением бедра.

Пятерым пациентам с симптомокомплексом «тяжелых изменений» с клинко-рентгенологической картиной анкилоза тазобедренного сустава в прочном положении выполнена артропластика двумя деминерализованными костно-хрящевыми аллоколпачками.

Особое внимание в лечении пациентов с ЭД уделяли реабилитации. В частности, у 61% прооперированных детей применялся роботизированный метод реабилитации LOKOMAT, который позволял нам давать раннюю дозированную нагрузку на оперированные конечности.

Результаты реконструкции тазобедренного сустава оценивали с помощью клинического, рентгенологического (включая рентгеноконтрастный и компьютерно-томографический) методов исследования. Срок наблюдения составил от 3 до 8 лет.

Проведение реконструктивных операций на тазовом и бедренном компонентах сустава на стадии начальных изменений позволило получить хорошие результаты в 74% случаев, удовлетворительные — в 26% случаев. При использовании данных

операций на стадии выраженных изменений хорошие результаты получены в 56% случаев, удовлетворительные — в 35%, неудовлетворительные — в 9%, на стадии тяжелых изменений — в 25, 33 и 42% наблюдений соответственно.

Неудовлетворительные результаты, часто встречающиеся в старшей возрастной группе с симптомокомплексом «тяжелых изменений», являются показанием для первичного тотального эндопротезирования (с учетом особенностей растущего организма).

Приводим клинические примеры.

Больная Б. 5 лет с симптомокомплексом «начальных изменений». Диагноз: ДД, двусторонний подвздошный вывих бедра. Выполнены открытое вправление и корригирующая остеотомия бедра в сочетании с транспозицией вертлужной впадины по Salter. Срок наблюдения составил 3 года. Достигнут хороший результат лечения (рис. 4).

Больная К. с симптомокомплексом «начальных изменений». Диагноз: СЭМД, двусторонняя варусная деформация проксимального отдела бедра. В возрасте 5 лет выполнена корригирующая укорачивающая остеото-

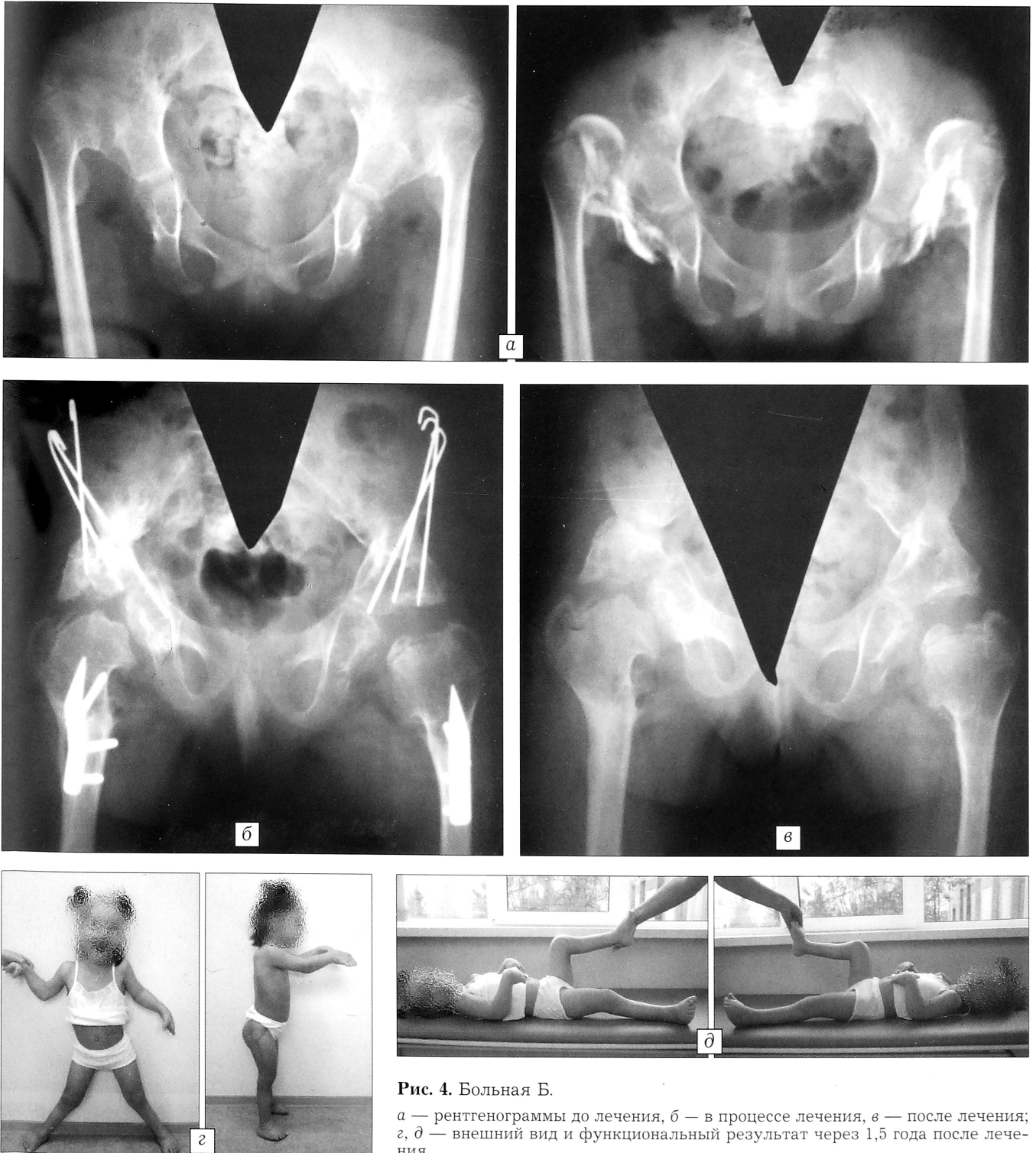


Рис. 4. Больная Б.

а — рентгенограммы до лечения, б — в процессе лечения, в — после лечения; г, д — внешний вид и функциональный результат через 1,5 года после лечения.

мья бедра. Срок наблюдения составил 5 лет. Достигнут хороший результат лечения (рис. 5).

Больная М. с симптомокомплексом «выраженных изменений». Диагноз: СЭД, прогрессирующая псевдоревматоидная форма; двусторонний подвывих бедра, приводяще-сгибательные контрактуры в тазобедренных суставах. В возрасте 7 лет выполнена корригирующая укорачивающая остеотомия бедра с транспозицией вертлужной впадины после подвздошно-седалищной остеотомии таза с двух сторон. Клинический и рентгенологический результат лечения через 5 лет оценен как хороший (рис. 6).

Больной А. 11 лет с симптомокомплексом «тяжелых изменений». Диагноз: СЭД, двусторонний подвывих бедра, фиброзный анкилоз в порочном положении в левом тазобедренном суставе, приводяще-сгибательная контрактура в правом. Из анамнеза известно, что ребенок уже в течение 1,5 года передвигался с помощью костылей из-за выраженного болевого синдрома. Поэтапно выполнены следующие операции: справа корригирующая укорачивающая остеотомия бедра с транспозицией вертлужной впадины после тройной остеотомии таза, слева артропластика двумя деминерализованными костно-хрящевыми аллоколпачками. Срок наблюдения составил 3 года. Слева про-

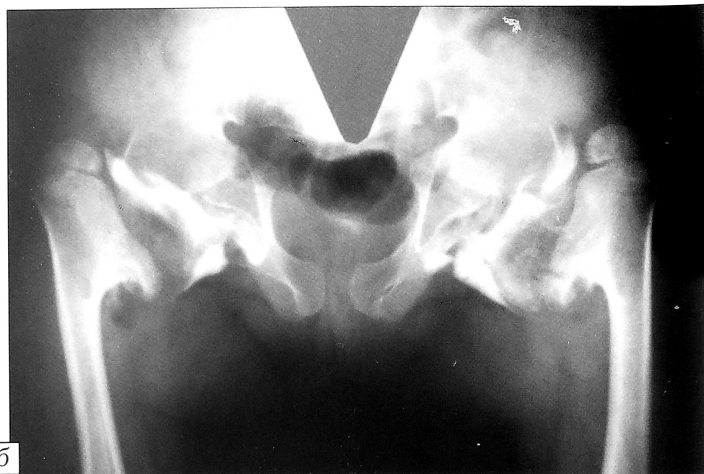
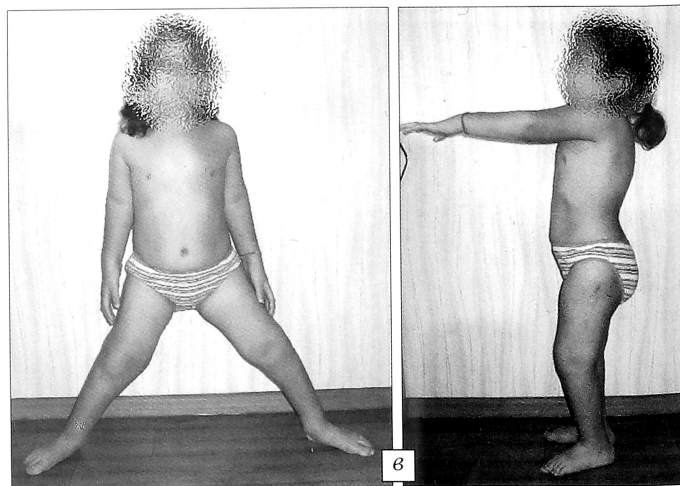
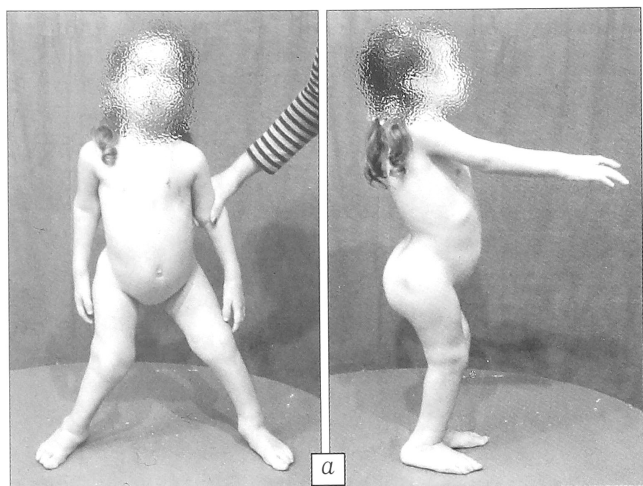


Рис. 5. Больная К.

Внешний вид (а) и рентгенограммы (б) до лечения; внешний вид (в) и рентгенограммы (г) через 2,5 года после лечения.

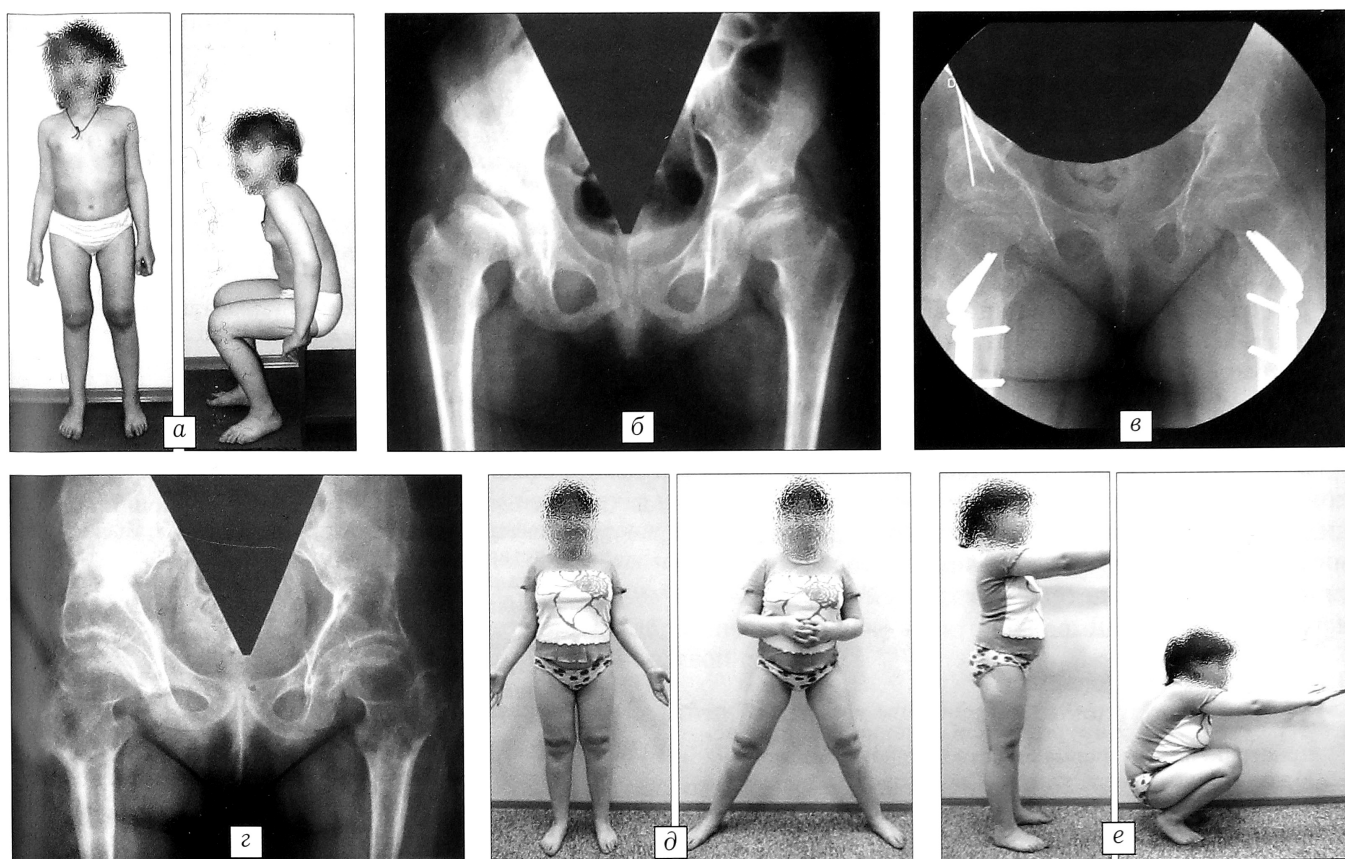


Рис. 6. Больная М.

а — внешний вид до лечения; б — рентгенограмма до лечения, в — в процессе лечения, г — после лечения; д, е — внешний вид и функциональный результат через 4,5 года после лечения.

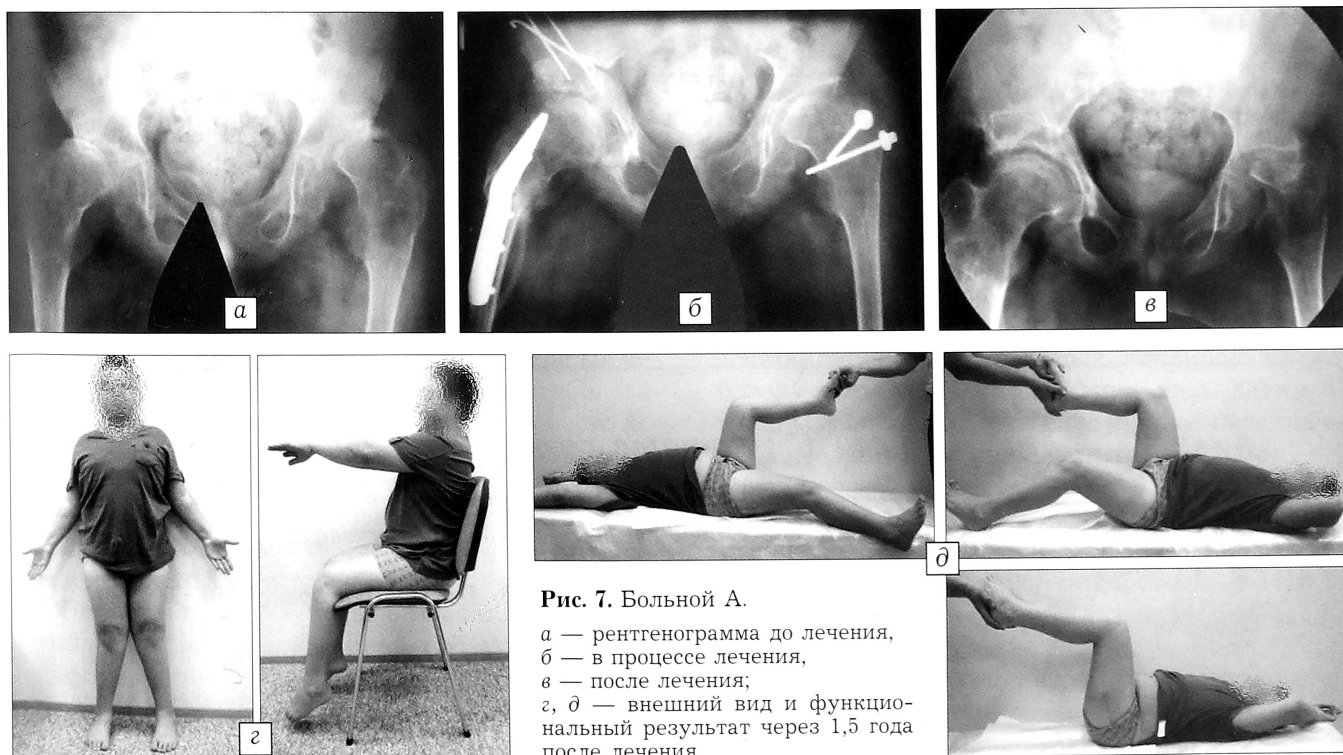


Рис. 7. Больной А.

а — рентгенограмма до лечения, б — в процессе лечения, в — после лечения; г, д — внешний вид и функциональный результат через 1,5 года после лечения.

изошел частичный лизис головки и шейки бедренной кости с рецидивом контрактуры через 1,5 года (рис. 7). Данный результат лечения оценен как неудовлетворительный.

ВЫВОДЫ

1. Изучение жалоб, нарушения локомоторной функции и рентгенанатомической семиотики по-

зволило выделить три основных клинико-рентгенанатомических симптомокомплекса состояния тазобедренного сустава при ЭД: «начальных изменений»; «выраженных изменений»; «тяжелых изменений». Переход от одной стадии в другую характеризовался усилением болей, уменьшением амплитуды движений в суставах с формированием контрактур, а также рентгенологическими изменениями, специфическими для каждого типа ЭД.

2. Традиционно применяемые хирургические вмешательства в виде миотомий, корригирующих остеотомий бедренной кости обладают ограниченным лечебным потенциалом из-за рецидива контрактур в сроки от 6 мес до 1,5 лет.

3. Восстановление соотношений в тазобедренном суставе после транспозиции вертлужной впадины и корригирующей укорачивающей остеотомии бедра является эффективным методом хирургического лечения детей с патологией тазобедренного сустава при ЭД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бережный А.П. Хирургическое лечение детей с распространенными формами остеохондродисплазий // Матер. науч.-практ. конф. «Системные заболевания скелета». — Ярославль, 1991. — С. 4–5.
2. Бережный А.П., Волков М.В., Сметков А.И. и др. Этапное лечение остеохондродисплазий у детей // Вестн. травматол. ортопед. — 1996. — N 4. — С. 4–7.
3. Бережный А.П., Нурдин В.И. Эндопротезирование тазобедренного сустава у подростков с системными заболеваниями скелета // Сб. трудов юбил. конф. науч.-исслед. ин-та детской ортопедии. — СПб., 1992. — С. 110.

4. Камоско М.М. Транспозиция вертлужной впадины при нестабильности тазобедренного сустава диспластического генеза: Дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2007.
5. Конюхов М.П., Лапкин Ю.А. Ортопедо-хирургическое лечение деформаций нижних конечностей у детей с системными заболеваниями / Пособие для врачей. — СПб., 2004.
6. Котов В.Л. Хирургическое лечение деформаций скелета у детей с остеохондродисплазиями: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2003.
7. Садофьева В.И. Рентгенофункциональная диагностика заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. — Л., 1986.
8. Соколовский А.М., Соколовский О.А. Применение тройной остеотомии костей таза при множественной эпифизарной дисплазии бедра // Здоровоохранение. — 1999. — N 5. — С. 54–55.
9. Тихоненков Е.С. Центрирующие операции при дистрофическо-дегенеративных поражениях тазобедренного сустава у детей с эпифизарной хондропатией // Организация и лечение детей с ортопедическими заболеваниями и травма. — Л., 1990. — С. 122–124.
10. Тихоненков Е.С., Чепиков В.М. Болезнь Пертеса и множественная эпифизарная дисплазия // Ортопедия травматология и протезирование. — 1985. — N 5. — С. 45–46.
11. Orioli I.M., Castilla E.E., Barbosa-Neto J.G. The birth prevalence rates for skeletal dysplasias // J. Med. Genet. — 1986. — Vol. 23, N 1. — P. 328–332.
12. Sponer P., Karpas K., Cenek J. Surgical treatment of multiple epiphyseal dysplasia in the hip joints in childhood — short-term result // Acta Chir. Orthop. Traumatol. Cech. — 2003. — Vol. 70, N 4. — P. 243–247.
13. Wada A., Fujii T., Takamura K. et al. Operative treatment of bilateral hip dislocations in a child with metatropic dysplasia // J. Pediatr. Orthop. B. — 2007. — Vol. 16. — P. 94–97.

Сведения об авторах: Камоско М.М. — доктор мед. наук, руководитель отделения патологии тазобедренного сустава; Мельченко Е.В. — науч. сотр. отделения патологии стопы, нейроортопедии и системных заболеваний.

Для контактов: Мельченко Евгений Викторович. 196603, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Парковая 64/68. Тел.: 8 (812) 451-90-66. E-mail: emelchenko@gmail.com



Если Вы хотите разместить Вашу рекламу

**в «Вестнике травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова»,
обращайтесь в редакцию журнала**

(127299, Москва, ул. Приорова, 10, ЦИТО. Тел./факс 450-24-24)

или в отдел рекламы издательства «Медицина»

(E-mail: meditsina@mtu-net.ru)