

## ПАТОЛОГИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ В ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННОСТИ

А.Г. Баиндурашвили<sup>1,2</sup>, И.Ю. Чухраева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГУ «Научно-исследовательский детский ортопедический институт им. Г.И. Турнера» Минздравсоцразвития России, директор – засл. врач РФ, д.м.н. профессор А.Г. Баиндурашвили

<sup>2</sup> ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последиplomного образования Росздрава», ректор – д.м.н. О.Г. Хурицлава  
Санкт-Петербург

Представлена популяционная частота дисплазии тазобедренных суставов среди новорожденных на основе клинического осмотра и ее изменение с применением эхографии. Приведены ультразвукографическая оценка тазобедренных суставов у детей первых дней жизни и проведен анализ соответствия клинических и ультразвуковых данных. Предложен тактический алгоритм скрининга и мониторинга тазобедренных суставов.

**Ключевые слова:** дисплазия тазобедренных суставов, ультразвуковой скрининг, новорожденные.

## HIP JOINT PATHOLOGY IN THE NEONATAL PERIOD

A.G. Baindurashvili, I.Yu. Chukhraeva

The frequency of developmental hip dysplasia among newborns and its change with ultrasound application are presented. The ultrasound estimation of coxofemoral joints in children of the first days of life is resulted and the analysis of conformity of the clinical and ultrasonic data is carried out. The tactical algorithm of screening and monitoring of coxofemoral joints is offered.

**Key words:** developmental hip dysplasia, ultrasound screening, newborns.

Дисплазия тазобедренных суставов (ДТБС) до настоящего времени является одной из наиболее сложных проблем ортопедии. В медицинских кругах нет единства взглядов ни на природу заболевания, ни на критерии оценки нормального и патологически измененного ТБС, ни на возрастные сроки, когда физиологическое состояние уже следует трактовать как патологическое [4, 6].

Выявляемость ДТБС в роддоме составляет 1,27–16,4% [1, 3]. С внедрением ультразвукографического исследования (УСГ) тазобедренных суставов появилось понятие их физиологической незрелости с учетом возраста ребенка. Именно физиологическая незрелость ТБС порождает массу тактических вопросов ввиду возможности формирования дисплазии.

**Целью** данного исследования явилось определение частоты ДТБС среди новорожденных и изучение отдаленных результатов проведенного в роддоме ортопедического скрининга новорожденных на предмет патологии ТБС.

В исследовании участвовало 1510 новорожденных: мальчиков – 731 (48%), девочек – 779 (52%). Отбор детей осуществлялся методом случайной выборки, а также по рекомендациям неонатолога при подозрении на патологию костно-мышечной системы. Средний возраст на момент осмотра составил 1 сутки (от нескольких часов до 10 суток после рождения).

Клиническими критериями патологии ТБС являлись: избыточная наружная ротация в ТБС (более 45°), ограниченное или избыточное разведение в них (менее 70° или более 85°), положительные симптом Маркса (Ortolani) и Barlow-тест. УСГ ТБС выполнена 73 новорожденным (146 суставов), из них исследование по клиническим показаниям имело место у 33 новорожденных, без клинических проявлений (в том числе по анамнестическим данным) – у 40. Исследование проводилось по методике, предложенной Р. Графом [2], и приходилось в среднем на 2-е сутки жизни (от первых часы после рождения до 8-х суток). При этом использовался аппарат «Siemens Sonoline G 60S» с линейным датчиком 5–10 МГц.

Предварительные результаты отслежены у 1114 (73,8%) детей методом анкетирования и при очных консультациях. Средний срок наблюдения составил 1 год 6 месяцев (от 4 месяцев до 2 лет). В качестве методов дополнительного обследования ТБС применялись: УСГ на аппарате «HDI 1500» компании ATL Ultrasound, рентгенологическое исследование.

Клинические признаки патологии ТБС среди новорожденных встречались достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) у девочек, чем у мальчиков (54 и 31 соответственно). Среди рожденных живыми за рассматриваемый период 14 692 детей популяционная частота ДТБС составила 0,57%; а эпидемиологический критерий Клоппера – Пирсона, который позволяет утверждать, что с вероятностью в 95% подобные результаты можно ожидать среди всей популяции новорожденных Санкт-Петербурга, – 0,49–0,76%.

Клиническая картина патологии ТБС, наблюдалась у 24 (15,29%) детей, пренатально находящихся в тазовом предлежании, у 1 (8,33%) – при поперечном предлежании и у 60 (4,47%) – при головном. По результатам статистической обработки установлено, что отдаленно тазовое предлежание, как и маловодие, увеличивает риск клинических проявлений патологии ТБС более чем в 3,5 раза, наличие же тазового предлежания в совокупности с маловодием увеличивает такой риск в 9,5 раз.

Однако полученные результаты проведенного УС-исследования ТБС в группе из 73 новорожденных уже позволили снизить популяционную частоту выявленных случаев ДТБС с 0,57 до 0,43% (85 случаев по клиническим данным, 63 – после селективного УС-скрининга). Сопоставление клинических

данных с результатами УСГ позволило выявить, что при клиническом осмотре истинно отрицательные результаты получены в 50,7% случаев, истинно положительные – в 8,2%, ложноположительные – в 37%, ложноотрицательные – в 4,1%. Таким образом, процент несовпадений клинических и УС-данных составил 41%, преимущественно в сторону гипердиагностики на основе только клинического осмотра. Распределение типов суставов в соответствии с классификацией Р. Графа представлено в таблице.

Из таблицы видно, что в преобладающем большинстве случаев (68,49%) ТБС были нормально сформированы уже с первых дней жизни (тип I b). Тип I a у новорожденных в нашем исследовании практически не встречался (0,68%). Сравнительно высока доля физиологически незрелых ТБС – 22,6%. Наиболее тяжелые формы ДТБС (типы 3 a, b) имели место только у девочек, в то время как типы 2 c и D встречались как у мальчиков, так и у девочек.

Объективная оценка катанестических данных затруднительна ввиду следующих причин.

1. Согласно литературным данным, при высоких темпах созревания вертлужной впадины дифференцировка анатомических деталей в первые 6 недель исключительно высока, а с 16-й недели происходит уже пропорциональное соотношение скорости роста головки бедра и вертлужной впадины [2].

2. Поздняя обращаемость. По нашим данным, более половины детей (63,3%) первично осмотрены ортопедом в возрасте от 3 до 6 месяцев. Первичная УСГ ТБС более чем в трети случаев (36,9%) проведена в возрасте старше 6 месяцев.

Таблица 1

Ультрасонографическая картина тазобедренных суставов по Р. Графу

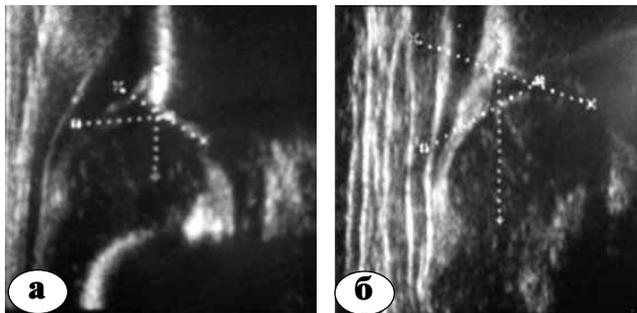
Тип сустава	Мальчики		Девочки		Итого
	левый ТБС	правый ТБС	левый ТБС	правый ТБС	
I a	–	1	–	–	1 (0,68%)
I b	28	29	23	20	100 (68,49%)
II a	6	3	13	11	33 (22,60%)
II c	1	1	–	1	3 (2,05%)
D	–	1	1	3	5 (3,42%)
III a	–	–	1	2	3 (2,05%)
III b	–	–	–	1	1 (0,68%)
Всего	35	35	38	38	146

Возможно, именно эти причины, а также гипердиагностика на основе только клинического осмотра объясняют высокий процент исключенной в дальнейшем патологии ТБС, диагностированной в роддоме без УС-верификации (63,2%). Высокий процент (55,6%) исключенной в дальнейшем патологии ТБС в группе детей, которым в роддоме был поставлен диагноз ДТБС на основе УСГ, может быть результатом своевременно назначенного ортопедического лечения. Случаев формирования ДТБС у детей с изначально УС-верифицированными нормальными ТБС (типы I a, b) отмечено не было. Большинство суставов типа II a, имея высокие темпы созревания вертлужной впадины, с возрастом переходили в типы I a, b (рис. 1). Однако были отмечены и случаи формирования ДТБС (тип II b) (рис. 2).

Данный клинический пример наглядно демонстрирует возможность использования максимальной потенции к доразвитию компонентов ТБС при заданном правильном соотношении его структур, когда отмечается более интенсивное доразвитие патологически измененного сустава в сравнении с физиологически незрелым.

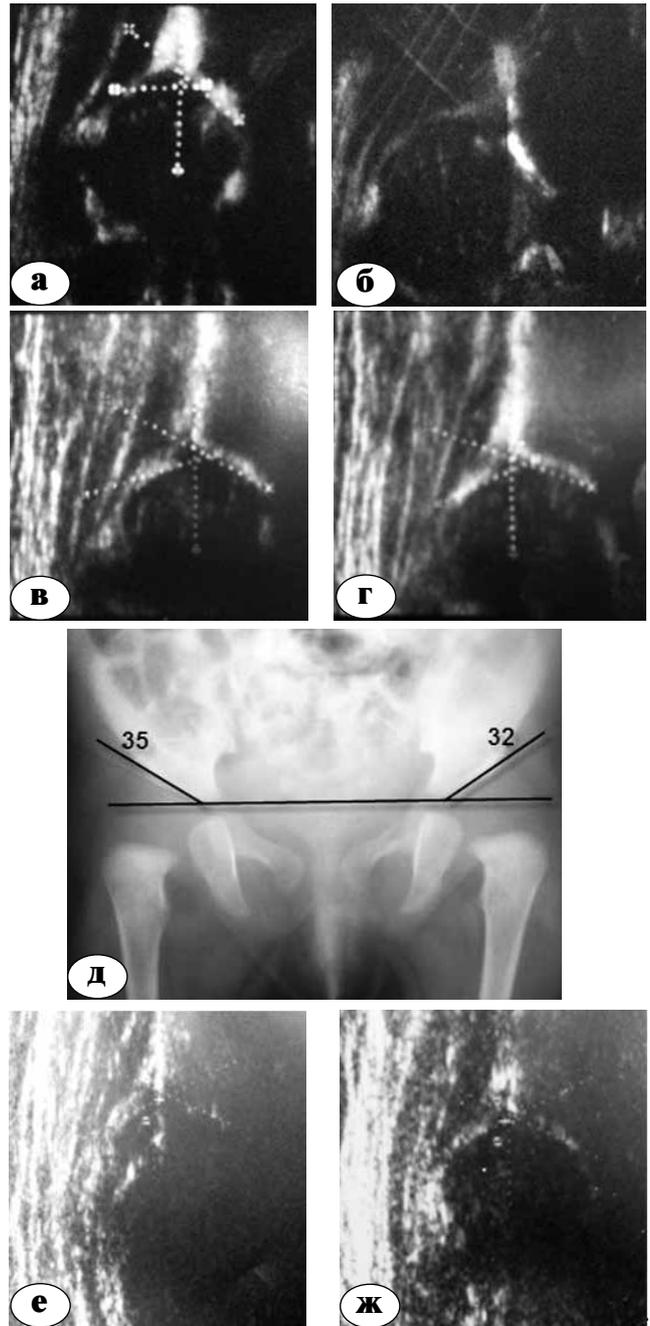
Следует отметить, что тип сустава II b не всегда является признаком ДТБС. При наличии УС-признаков отсроченной оссификации хрящевой части вертлужной впадины данное состояние может трактоваться как вариант индивидуального развития (рис. 3).

Таким образом, именно физиологически незрелые ТБС должны быть отнесены к группе риска по формированию ДТБС и подлежат обязательному мониторингу. Предлагаемый тактический алгоритм УС-скрининга ТБС представлен на рисунке 4.



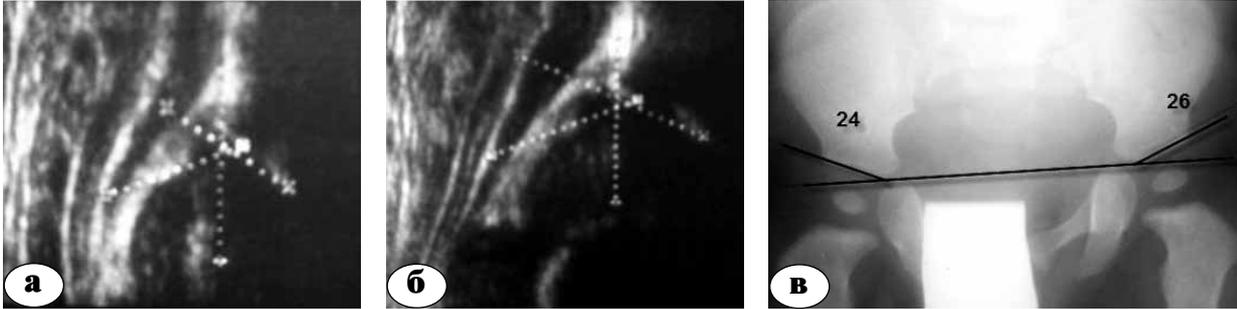
**Рис. 1.** Девочка Ч. от 3-й беременности, 2-х срочных родов, пренатально в тазовом предлежании.

При рождении клиническая картина ДТБС справа: избыточные ротационные движения, положительные симптом Маркса (Ortolani) и Barlow-тест: а – ультразвунографическая картина правого тазобедренного сустава в возрасте 10 дней, тип 2 а по Графу, лечение не назначалось; б – ТБС типа 1 б в возрасте 6 месяцев

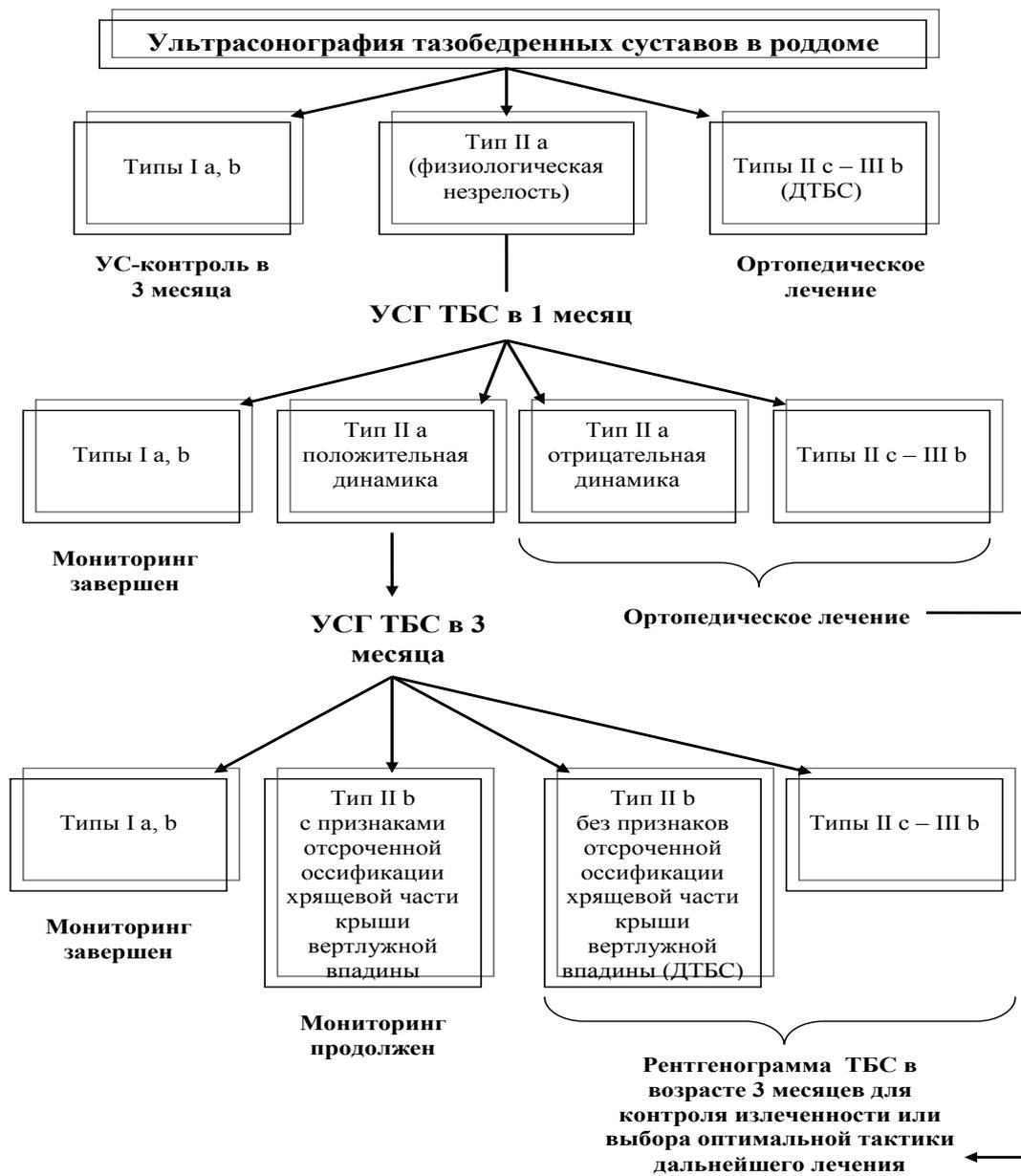


**Рис. 2.** Девочка К. от 3-й беременности, 1-х срочных родов, тазовое предлежание; клинические признаки ДТБС при рождении – избыточные ротационные движения в обоих ТБС, положительные симптом Маркса (Ortolani) и Barlow-тест справа: а, б – УСГ ТБС в возрасте 12 дней:

физиологическая незрелость слева (тип 2 а по Графу), подвывих (тип 3 а по Графу) справа, назначено ортопедическое лечение; в, г – УСГ в возрасте 3 месяцев: левый ТБС соответствует типу 2 б по Графу, правый – типу 1 б, д – сохраняется рентгенологическая картина двусторонней ДТБС, лечение продолжено; на основе УС-картины в возрасте 6 месяцев (тип 1 б по Графу с обеих сторон) лечение завершено; е, ж – в возрасте 9 месяцев тип 1 б по Графу слева и справа при исследовании в нагрузке без пространственных нарушений структур ТБС. Планируется Rg-контроль с началом вертикализации ребенка



**Рис. 3.** Мальчик Г., от 1-й беременности, 1-х срочных родов, головное предлежание. При рождении отсутствие клинических признаков патологии ТБС. УСГ левого ТБС: а – в возрасте 3 месяцев – тип 2 b, диагноз: отсроченная оссификация хрящевой части крыши вертлужной впадины; б – 6 месяцев: признаки патологии отсутствуют, тип 1 b; в – рентгенограмма в возрасте 9 месяцев – без признаков патологии



**Рис. 4.** Алгоритм мониторинга физиологически незрелых ТБС

Как указывалось ранее, наиболее высокий темп созревания ТБС происходит в первые 6 недель жизни, с 6 до 12 недель созревание происходит также интенсивно, но уже после 12-й недели отчетливо замедляется и, начиная с 16-й недели, наступает период стабильности [2]. Поэтому целесообразно первичное исследование проводить в условиях роддома. Выявленная патология позволяет незамедлительно начать ортопедическое лечение. К 3–4 неделям физиологически незрелые суставы, выявленные при первичном сканировании, исследуются с целью определения процессов созревания. При их замедлении это позволит назначить ортопедическое лечение еще в периоде интенсивного формирования ТБС. Кроме того, повторная УСГ позволит корректировать диагностические спорные моменты в результатах первого исследования.

### Выводы

1. Популяционная частота ДТБС среди новорожденных, по данным исследования, составила 0,57%. Применение УСГ в небольшой по численности группе новорожденных уже позволила снизить этот показатель до 0,43%.

2. Несовпадения клинических данных и результатов УСГ составили 41%, преимущественно в сторону гипердиагностики на основе только клинического осмотра.

3. В большинстве случаев ТБС (68,49%) нормально сформированы уже в первые дни жизни новорожденных. Четкая визуализация компонентов ТБС и техническая простота исследо-

вания позволяет рекомендовать массовый УС-скрининг ТБС в условиях роддома.

4. Имеющиеся случаи формирования ДТБС из физиологически незрелых суставов на фоне их замедленного созревания указывают на то, что не всегда ДТБС является врожденной патологией. Это диктует необходимость мониторинга таких суставов.

5. Предложенный алгоритм скрининга и мониторинга ТБС позволит нивелировать имеющиеся тактические разногласия в отношении диагностики и лечения незрелых суставов.

### Литература

1. Волошин, С.Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста : автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.Ю. Волошин. — СПб., 2005. — 25 с.
2. Граф, Р. Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Диагностические и терапевтические аспекты : руководство / Р. Граф ; пер. с нем. В.Д. Завадовской. — 5-е, перераб. и расшир. изд. — Томск : изд-во Томского университета, 2005. — 194 с.
3. Литенецкая, О.Ю. Ранняя диагностика и лечение врожденного вывиха бедренной кости у детей первых 6 месяцев жизни : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Литенецкая О.Ю. — М., 2004. — 23 с.
4. Dessi, A. Ultrasound in developmental dysplasia of the hip: A screening study in Sardinian newborns / A. Dessi, M. Crisafuli, E. Vannelli // J. Ultrasound. — 2009. — Vol. 12, N 2. — P. 80–84.
5. Holroyd, B. Developmental dysplasia of the hip / B. Holroyd, J. Wedge // Orthop. Trauma. — 2009. — Vol. 23, N 3. — P. 162–168.
6. Peled, E. Neonatal incidence of hip displasia: ten years of experience / E. Peled, M. Eidman, A. Katzman // Clin. Orthop. — 2008. — Vol. 466, N 4. — P. 771–775.

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Чухраева Ирина Юрьевна – аспирант кафедры детской травматологии и ортопедии СПбМАПО

E-mail: elena-sova@rambler.ru;

Баиндурашвили Алексей Георгиевич – засл. врач РФ, д.м.н. профессор директор ФГУ «НИДООИ им. Г.И. Турнера» Минздравсоцразвития России, заведующий кафедрой детской травматологии и ортопедии СПбМАПО.