

7. Ihan Hren N., Ihan A. T lymphocyte activation and cytokine expression in periapical granulomas and radicular cysts // Arch. Oral. Biol. — 2009. — Vol. 54, № 2. — P. 156-161.

8. Haskova V., Kaslik J., Riha J. et al. Simple method of circulating immune complex detection in human sera by polyethylene glycol precipitation // J. Immunol. — 1978. — Vol. 154, № 8. — P. 399-406.

Сведения об авторах

Муравьева Наталья Георгиевна — аспирант НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, Красноярск; e-mail: nataljamurawiewa@yandex.ru.

Савченко Андрей Анатольевич — г.м.н., проф., руководитель лаборатории молекулярно-клеточной физиологии и патологии НИИ МПС СО РАМН, Красноярск, зав. каф. физиологии им. проф. А. Т. Пшоника КрасГМУ; e-mail: aasavchenko@yandex.ru.

Манчук Валерий Тимофеевич — член-корр. РАМН, директор НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, Красноярск; e-mail: imprn@imprn.ru.

© ЖАРОВ И. В., ГУНИЧЕВА Н. В., МОТОРИН О. М.

УДК [611.728.8+616.728.8]-073.75-053.2

ПРИМЕНЕНИЕ РЕНТГЕНОМЕТРИИ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ОЦЕНКИ АНАТОМИЧЕСКОЙ СОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

И. В. Жаров, Н. В. Гуничева, О. М. Моторин

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет

им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ,

ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра рентгенологии — зав. д. м. н., доцент Н.В. Гуничева.

Резюме. В статье представлены результаты рентгенометрического анализа 88 тазобедренных суставов (ТБС) детей в возрасте от 3 лет до 15 лет. Данные получены с применением двух рентгенометрических методик: Тихоненкова-Чепикова-Позовского (1984) и Волкова-Тер-Егизарова-Юкиной (1972). Разработаны абсолютные и относительные критерии анатомической состоятельности ТБС у детей для оценки здорового сустава и при его дисплазии.

Ключевые слова: рентгенометрия, дисплазия тазобедренного сустава, врожденный вывих бедра.

Дисплазия тазобедренного сустава (ДТС) — сравнительно широко распространенное заболевание, связанное с нарушением его функции, в силу нарушения развития формирующих сустав элементов. Заболеваемость ДТС в Российской Федерации составляет примерно 2–3 %, а в экологически неблагоприятных регионах до 12 % [12]. Дисплазия тазобедренных суставов традиционно является одной из важнейших проблем ортопедии и лучевой диагностики, поскольку именно этот патологический процесс является, частой причиной инвалидизации детей и подростков. В связи с этим, совершенно не удивительно, что и в клинической практике, и в научных публикациях всегда уделялось и уделяется большое внимание объективной и качественной диагностике ДТС на всех этапах: от выявления — до контроля результатов лечения этого заболевания [2, 5, 7, 11, 12, 14]. В настоящее время важным методом диагностики ДТС является рентгенография тазобедренных суставов с проведением рентгенометрических измерений [1, 13]. При этом, для выявления ДТС, оценки ее тяжести, контроля результатов лечения используются разные критерии и методики рентгенометрического анализа, часто даже у одного и того же больного. При этом до сих пор нет единой точки зрения в определении степени анатомической состоятельности тазобедренного сустава у детей. Так, некоторые авторы, оценивая тазобедренный сустав у детей, придают особое внимание форме, положению головки бедренной кости, степени развития крыши вертлужной впадины, определению, так называемых, углов вертлужной впадины («угол α » и «угол β ») [10]. В то же время, другие исследователи придерживаются той точки зрения, что глубина,

ширина и форма суставной впадины играют решающую роль в оценке анатомической адекватности тазобедренного сустава и, соответственно, определение этих показателей является основным в диагностике дисплазии и, особенно, ее крайней степени — врожденного вывиха бедра [1, 3, 4, 6, 8, 9, 13, 15]. В свете этого, очевидно, что, существует серьезная потребность в определении единых, объективных и универсальных критериев оценки анатомической состоятельности тазобедренного сустава, как на этапе выявления дисплазии, независимо от ее степени распространенности, так и на этапе контроля результатов лечения, определения прогноза развития заболевания.

Целью нашей работы стал поиск универсальных рентгенометрических критериев, характеризующих анатомическую состоятельность тазобедренного сустава у детей.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе отделения детской травматологии и ортопедии МБУЗ ГКБ № 20 им. И. С. Берзона г. Красноярск.

Рентгенография тазобедренных суставов была произведена 44 детям в возрасте от 3 лет до 15 лет, среди которых мальчиков было 34 (77,3%), девочек — 10 (22,7%). В силу возрастных особенностей строения тазобедренного сустава, были выделены две группы исследованных, одну составили дети в возрасте от 3 до 8 лет (21 ребенок — 47,7%), другую — в возрасте от 9-15 лет (23 ребенка — 52,3%).

В группу исследования включались дети с острой патологией, которым в соответствии с клиническими показаниями проводились рентгенограммы тазобедренных суставов по стандартной методике в прямой и боковой проекции.

Из группы исследования исключались пациенты с врожденным вывихом или дисплазией бедра, а также дети, длительно соблюдавшие постельный режим, поскольку все эти факторы приводят к нарушению нормальных анатомических соотношений, не только в больном, но и в здоровом суставе, что препятствует получению корректных рентгенометрических данных.

Для рентгенометрии были выбраны две методики рентгенометрии, которые чаще всего применяются для выявления ДТС, определения степени ее тяжести и контроля результатов лечения.

Методика рентгенологической оценки состояния тазобедренного сустава (ТБС) у детей с врожденным вывихом бедра (Волков-Тер-Егизаров-Юкина, 1972). Она применяется для выявления врожденного вывиха бедра (ВВБ) и определения степени ее тяжести.

Методика рентгенологической оценки состояния ТБС у детей с врожденным вывихом бедра (ВВБ) после лечения (Тихоненков-Чепиков-Позовский, 1984). В основу этой методики положена комбинация методов Heyman-Herndon (1959) – Storig (1968) – Meyer (1969) – Robichon (1974).

Статистический анализ осуществлялся с использованием программы Excel 2010. Оценка достоверности полученных данных проведена путем расчета средней ошибки полученных показателей, а также путем определения статистической значимости, полученных данных. При этом, различия принимались статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение

Рентгенометрический анализ снимков тазобедренных суставов по методике Волков-Тер-Егизаров-Юкина, (1972) был проведен с определением показателей:

- 1) форма суставной впадины;
- 2) ацетабулярный угол;
- 3) процентное соотношение высоты эпифиза бедренной кости и его ширины;
- 4) истинный угол антеверсии (ИУА) шейки бедра;
- 5) угол Виберга, определяли между линией, идущей от центра головки бедренной кости (совпадающим с центром метафизарного хряща) к наружному краю вертлужной впадины, и перпендикуляром, восстановленным из центра головки к крыше вертлужной впадины;
- 6) величина h – расстояние от горизонтальной линии Хильгенрейнера до середины проксимального контура вертельной области бедра;
- 7) нарушение линии Шентона;
- 8) угол вертикального соответствия (УВС) измеряли между линиями, соединяющими края вертлужной впадины и центр головки бедренной кости с серединой шейки бедренной кости.

Средние значения измерений, полученных при анализе рентгенограмм по модифицированной методике Волкова-Тер-Егизарова-Юкиной (1972), с учетом возраста исследованных детей, представлены в таб. 1.

Таблица 1

Рентгенометрические показатели ТБС ($n=88$), вычисленные по методике Волкова-Тер-Егизарова-Юкиной (1972)

№	Показатели (средние значения)	Возраст, лет	
		3-8 ($n=42$)	9-15 ($n=46$)
1	Форма суставной впадины	Сферическая	Сферическая
2	Ацетабулярный угол, гр.	$6,8 \pm 0,6$	$6,8 \pm 0,6$
3	Эпифизарный коэффициент (отношение высоты головки бедренной кости к его ширине), %	$47,5 \pm 0,9$	$47,5 \pm 0,9$
4	Истинный угол антеверсии, гр.	$24,5 \pm 1,6$	$24,5 \pm 1,6$
5	Угол Виберга, гр.	$28,1 \pm 0,9$	$36 \pm 3^*$
6	Величина h , мм	$17,1 \pm 0,4$	$15,7 \pm 0,6^*$
7	Нарушение линии Шентона, мм	$1,8 \pm 0,3$	$1,8 \pm 0,3$
8	Угол вертикального соответствия, гр.	$86,1 \pm 1,5$	$86,1 \pm 1,5$

Примечание: * – статистически значимые различия по сравнению с возрастной группой 3-8 лет ($p \leq 0,05$).

Как видно из табл. 1, статистически значимые различия, обусловленные ростом и формированием здорового тазобедренного сустава, выявлялись только по двум критериям, это: величина h и угол Виберга, характеризующий степень развития крыши вертлужной впадины и центрацию головки бедра. При этом, остальные показатели оставались постоянными.

Рентгенометрический анализ тазобедренных суставов по методике Тихоненкова-Чепикова-Позовского проводился путем определения линейных величин костных составляющих ТБС, таких как:

- 1) высота и ширина эпифиза бедренной кости по Heyman-Herndon-Meyer;
- 2) высота и ширина эпифиза бедренной кости по Storig;
- 3) длина и ширина шейки бедренной кости (ШБК) по Heyman-Herndon;
- 4) длина и ширина шейки бедренной кости (ШБК) по Robichon;
- 5) глубина и ширина вертлужной впадины Heyman-Herndon;
- 6) длина головки бедренной кости по Heyman-Herndon;
- 7) длина крыши вертлужной впадины по Heyman-Herndon.

Средние значения измерений, полученных при анализе рентгенограмм по методике Тихоненкова-Чепикова-Позовского (1984), с учетом возраста исследованных детей, представлены в таб. 2.

Из табл. 2 видно, что рентгенологические показатели – линейные величины, отражающие анатомическое состояние тазобедренного сустава, зависят от возраста ребенка, прогрессивно увеличиваются по мере его роста и развития. Разница одних и тех же показателей в двух возрастных группах статистически достоверна и может служить обоснованным критерием адекватности анатомических составляющих тазобедренного сустава у детей.

Таблица 2

**Рентгенометрические показатели ТБС (n=88),
вычисленные по методике Тихоненкова-
Чепикова-Позовского (1984)**

№ п/п	Показатель (средние значения)	Возраст, лет	
		3-8 (n=42)	9-15 (n=46)
1	Высота эпифиза по Heyman-Herndon-Meyer, мм	16,9±0,8	21,8±0,7*
2	Ширина эпифиза по Heyman-Herndon-Meyer, мм	34,9±1,6	47,6±1,7*
3	Высота эпифиза по Störig, мм	17,1±0,8	21,8±0,7*
4	Ширина эпифиза по Störig, мм	34,9±1,6	47,6±1,7*
5	Длина шейки по Heyman-Herndon, мм	44,9±1,3	56,6±1,3*
6	Ширина шейки по Heyman-Herndon, мм	26,2±1,6	32,5±1,4*
7	Длина шейки по Robichon, мм	44,9±1,3	56,6±1,3*
8	Ширина шейки по Robichon, мм	34,6±1,7	43,9±1,4*
9	Глубина впадины по Heyman-Herndon, мм	15±1	21±1*
10	Ширина впадины по Heyman-Herndon, мм	50±3	63±3*
11	Длина крыши по Heyman-Herndon, мм	28,8±1,6	41±3*
12	Длина головки по Heyman-Herndon, мм	30,1±1,9	44,6±1,8*

Примечание: * — статистически значимые различия по сравнению с возрастной группой 3-8 лет ($p \leq 0,05$).

Таким образом, результаты нашего исследования продемонстрировали, что показатели, полученные при рентгенометрии тазобедренного сустава у детей, объективно отражают динамику его роста и развития, его анатомическую состоятельность.

При рентгенологическом анализе тазобедренного сустава у детей, необходима его всесторонняя оценка, изучение, как абсолютных, так и относительных рентгенометрических показателей, с целью достоверного и своевременного выявления дисбаланса в развитии структур тазобедренного сустава и выбора адекватных лечебных мероприятий, если это необходимо.

**ROENTGENOMETRY AS A METHOD
OF THE ANATOMICAL VIABILITY EVALUATION
OF THE HIP JOINT IN CHILDREN**

I. V. Zharov, N. V. Gunicheva, O. M. Motorin
Krasnoyarsk State Medical University named
after prof. V. F. Voino-Yasenetsky

Abstract. The paper presents the results of roentgenometric analysis of 88 healthy hip joints (HJ) in children from 3 to 15 years old. The data were obtained using two roentgenometric techniques: Tikhonenkov-Chepikov-Pozovskiy (1984) and Volkov-Ter-Egizarov-Yukina (1972). Were developed the absolute and relative criteria of the anatomical viability HJ in children to assess the healthy joint and at its dysplasia.

Key words: roentgenometry, hip joint dysplasia, congenital dislocation of the hip.

Литература

1. Бархуу Д., Будээ Б., Батзориг С. Ранняя диагностика дисплазии тазобедренного сустава у детей в возрасте до 3-х месяцев в условиях Монголии // Бюл. Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. — 2006. — № 6. — С. 10-11.

2. Выборнов Д. Ю., Тарасов В. И., Емельянова Е. А. и др. Клинико-рентгенологический и биохимический подходы к дифференциальной диагностике больных с множественной эпифизарной дисплазией // Детская хирургия. — 2009. — № 1. — С. 29-35.

3. Гуревич А. Б., Ватолин К. В., Шмиткова Е. В. и др. Комплексное ультразвуковое обследование детей с врожденным вывихом бедра // Вопр. диагностики в педиатрии. — 2011. — Т. 3, № 3. — С. 36-41.

4. Дрантусова Н. С. Комплексная лучевая диагностика диспластического коксартроза у детей // Врач-аспирант. — 2010. — Т. 40, № 3.1. — С. 151-155.

5. Дьячкова Г. В., Корабельников М. А., Дьячков К. А. Количественные параметры оценки методами компьютерной и магнитно-резонансной томографии вертлужной впадины и головки бедренной кости у пациентов различного возраста // Гений ортопедии. — 2009. — № 2. — С. 131-136.

6. Камосоко М. М. Эффективность транспозиции вертлужной впадины при лечении диспластического коксартроза у детей и подростков // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 2009. — № 2. — С. 62-66.

7. Кожевников О. В., Морозов А. К., Кралина С. Э. и др. Диагностическая ценность лучевых методов исследования с контрастированием изображения для рационального выбора способа оперативного лечения высокого врожденного вывиха бедра у детей // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 2010. — № 4. — С. 49-58.

8. Крагин Ф. С., Рязанов М. В. Современные технологии в диагностике патологии тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста // Вопр. диагностики в педиатрии. — 2009. — Т. 1, № 5. — С. 26-29.

9. Крестьяшин В. М., Лозовая Ю. И., Гуревич А. И. и др. Современный взгляд на отдаленные результаты лечения дисплазии тазобедренного сустава // Детская хирургия. — 2011. — № 2. — С. 44-48.

10. Куценко Я. Б., Рулла Э. А., Мельник В. В. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава. Врожденные подвывихи и вывих бедра. — Киев, 1992. — 182 с.

11. Плахотина Н. А., Пискунов И. С., Колесник А. И. и др. Критерии оценки изменений тазобедренных суставов по данным компьютерной томографии в предоперационном обследовании больных коксартрозом // Врач-аспирант. — 2011. — Т. 44, № 1.1. — С. 161-168.

12. Селиверстов П. В. Роль современных методов визуализации в диагностике заболеваний тазового пояса у детей // Сибирский медицинский журнал. — 2006. — Т. 67, № 9. — С. 90-93.

13. Травматология и ортопедия: руководство для врачей // Под ред. Ю. Г. Шапошникова. — М.: Медицина, 1997. — Т. 3. — 624 с.

14. Шевцов В. И., Макушин В. Д., Тепленький М. П. и др. Рентгеноанатомическая диагностика дисплазии вертлужной впадины у детей // Гений ортопедии. — 2006. — № 1. — С. 115-119.

15. Boniatis I. Costaridou L., Cavouras D. A computer-based image analysis method for assessing the severity of hip joint osteoarthritis // Nuclear instruments and methods in physics research. section a: accelerators, spectrometers,

detectors and associated equipment. — 2006. — Т. 569. № 2. — P. 610-613.

Сведения об авторах

Жаров Игорь Владимирович — аспирант каф. рентгенологии КрасГМУ; e-mail: zharova.anetchka@yandex.ru.

Гуничева Наталья Васильевна — г. м. н, проф. зав. каф. рентгенологии КрасГМУ; e-mail: gunicheva@orionnet.ru.

Моторин Олег Михайлович — к. м. н., врач МБУЗ ГДБ №2 г. Красноярск; e-mail: motoraya@mail.ru.

Случаи из практики



© ГАВРИЛЮК Д. В., ДЫХНО Ю. А., ХЛЕБНИКОВА Ф. Б.

УДК 616.441-006.65-07

ТРУДНОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО (АНАПЛАСТИЧЕСКОГО) РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Д. В. Гаврилюк, Ю. А. Дыхно, Ф. Б. Хлебникова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра онкологии и лучевой терапии с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. Ю. А. Дыхно.

Резюме. Представлен клинический случай трудной дифференциальной диагностики не дифференцированного (анапластического) рака щитовидной железы. Показана важность иммуногистохимического метода для морфологической верификации злокачественной опухоли и определения ее органоспецифичности.

Ключевые слова: щитовидная железа, не дифференцированный (анапластический) рак, дифференциальный диагноз, иммуногистохимический метод.

Недифференцированный (анапластический) рак щитовидной железы (НРЩЖ) состоит из клеток карциносаркомы и эпидермоидного рака и встречается в 3,5-4% случаев всех злокачественных опухолей щитовидной железы. На основании морфологических исследований выделяют следующие варианты гистологического строения НРЩЖ: веретенноклеточный, или саркомоподобный (34,4%), полиморфноклеточный или гигантоклеточный (15,6%), крупноклеточный или псевдогистиоцитарный (40,6%) и сквамозный (9,4%). Значительно реже встречаются саркома, лимфома, фибросаркома, эпидермоидный рак, метастатический рак, на долю которых приходится 1-2% от всех злокачественных новообразований щитовидной железы.

Аспирационная пункционная биопсия обнаруживает клетки НРЩЖ только в 80% случаев. Большинство авторов подчеркивают трудности в дифференциальной диагностике анапластической карциномы с другими формами рака ЩЖ по данным пункционной биопсии. Нередко диагноз НРЩЖ практически невозможно установить до операции, а верификация процесса становится реальной только при плановом гистологическом исследовании. Внедрение в клиническую практику электронной микроскопии и иммуногистохимических (ИГХ) методов исследования с моноклональными антителами позволяют проводить дифференциальный диагноз новообразований ЩЖ на основании выявления ультраструктурных и иммуногистохимических

маркеров. Дифференциальный диагноз анапластической карциномы щитовидной железы, прежде всего, проводят с лимфомами высокой степени злокачественности, медулярным и метастатическим раком, а также с другими опухолями, которые по морфологической структуре сходны с клеточным типом недифференцированного рака [2,4,6,9].

Проведение ИГХ-исследования имеет ключевое значение в дифференциальной диагностике эпителиальных и мезенхимальных злокачественных опухолей других локализаций головы и шеи, особенно при недифференцированных гистологических вариантах. Н. В. Васильев с соавт. (2011) представили случай первично-злокачественной гигантоклеточной опухоли гортани с остеосаркоматозным компонентом диагностированный по совокупности результатов гистологического и иммуногистохимического исследований с учетом анамнестических и клинических данных [1].

Недифференцированный рак щитовидной железы развивается, как правило, у лиц пожилого возраста и характеризуется внезапным быстрым увеличением размеров шеи в области щитовидной железы с прорастанием мягких тканей, трахеи, пищевода, яремной вены, ростом в средостение, сдавлением сосудисто-нервного пучка, часто манифестируется выраженными клиническими признаками компрессионного синдрома. Быстрый местный рост опухоли с инвазией в окружающие ткани и органы, раннее и широкое метастазирование являются основными