

УДК 616.728-001:6-053.2

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05>

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ В ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ

©Джамалбекова Э. Д., Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, e.djamalbekova@mail.ru

EARLY DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN IN INFANCY

©Dzhamalbekova E., Bishkek Scientific Research Institute Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, e.djamalbekova@mail.ru

Аннотация. Описаны актуальные вопросы патогенеза, эпидемиологии и осложнений дисплазии тазобедренного сустава у детей, преимущество ранней диагностики и лечения у детей в грудном возрасте. Рассматриваются взгляды на данную проблему различных исследователей — исследуется причина возникновения и развития, анализируется диагностика и клинические симптомы. Предлагается история развития методов лечения дисплазии тазобедренного сустава у детей в раннем возрасте. На основании обширного анализа сделаны выводы об эффективности лечения.

Abstract. Actual issues of pathogenesis, epidemiology and complication of hip dysplasia in children, the advantage of early diagnosis and treatment in infants are described. The views on this problem of various researchers are examined — the cause of occurrence and development is investigated; the diagnosis and clinical symptoms are analyzed. A history of the development of methods for the treatment of hip dysplasia in young children is proposed. Based on an extensive analysis, conclusions are drawn about the effectiveness of treatment.

Ключевые слова: дисплазия тазобедренного сустава, грудные дети, ранняя диагностика, раннее лечение.

Keywords: hip dysplasia, infants, early diagnosis, early treatment.

Актуальность. Дисплазия тазобедренного сустава (ДТС) — сравнительно широко распространенное заболевание, связанное с нарушением его функции, в силу нарушения развития формирующих сустав элементов. В настоящее время дисплазия тазобедренного сустава продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста, несмотря на значительные успехи в консервативном и оперативном лечении. 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 [1, 3, 5, 12, 14, 16-18].

Среди детей, начавших лечение в 3 и до 6 месяцев жизни, такие результаты достигаются в 82% случаях, а во втором полугодии жизни хорошие — только у 30% [14, 18, 21].

По данным некоторых авторов, врожденный вывих бедра (ВВБ) в среднем встречается у 5 из 1000 новорожденных. Данные литературы свидетельствуют, что частота ДТС

неодинакова в различных странах. Например, среди населения Европы данная патология встречается в 13 раз чаще, чем в Америке. В странах Африки и на территории всего Индокитайского полуострова ДТС — редкая патология, а среди коренного населения этого региона практически не встречается [18, 19, 20, 26].

Рядом авторов отмечено возрастание частоты ДТС за последние годы до 27,5/1000-28,7/1000 новорожденных [1, 7, 11, 12, 14, 18, 25, 30].

Распространено мнение, что у девочек ДТС встречается гораздо чаще, чем у мальчиков [5, 10, 13, 23, 26, 32]. Односторонняя ДТС обнаруживается в большинстве случаев, при этом левосторонняя в 1,5-2 раза чаще, чем правосторонняя. Однако, по данным литературы последних лет отмечается рост двустороннего поражения [2, 5, 6, 9, 10, 16, 18, 21, 24].

Существует множество классификаций ДТС в зависимости от тяжести поражения тазобедренного сустава и степени выраженности нарушений взаимоотношения его элементов [1, 6, 8, 11, 16, 18, 21, 24, 29].

Наиболее удобной для практической работы классификацией считается классификация, предложенная В. Frejka (1968 г.), которая подразделяет ДТС на 3 формы по степени тяжести: диспластический предвывих, диспластический подвывих и диспластический вывих бедра [19, 26].

Современные исследователи, при решении вопроса об этиологии ДТС, рассматривают только две теории, выдержавшие испытание временем. Это теория дефекта развития первичного зачатка и наследственная теория, причем вторая приобретает все больше сторонников благодаря достижениям современной генетики [3, 6, 9, 13, 20, 25, 32].

Гиппократ, а позднее Verduc, Petit и другие зарубежные и отечественные авторы травму беременной матки причиной врожденного вывиха бедренной кости. Такие зарубежные ученые как Delanglade и Valette ставили травму плода во время прохождения по родовым путям во главу угла. Однако, эти предположения или причины не оправдали себя, но их стоит упомянуть, поскольку есть факт — существуют родители, которые считают, что вывих в тазобедренном суставе произошел по вине врача или акушерки. Другие же исследователи, Rohlederer, Storck и Ludloff, считают, что уменьшение количества околоплодных вод является основной причиной возникновения вывиха [19, 21, 22, 26, 27, 30].

Многие другие авторы считают, что возникновение ДТС — это следствие ягодичного предлежания плода [24, 31]. При этом, порок развития заключается в недоразвитии: головки бедренной кости с окружающими связками, мышцами, капсулой и вертлужной впадины, и распространяется на все элементы тазобедренного сустава [16, 18, 29].

Клиническими симптомами являются ограничения разведения, чем старше ребенок, тем ограничение разведения в суставах нарастает, а также асимметрия кожных складок на ягодицах и бедрах [2, 3, 6-8, 10, 15, 25, 29, 32].

Самым ранним и патогномичным для врожденного вывиха бедренной кости большинство авторов считают, описанный впервые в 1886 г. доктором Андерсом, а затем В. О. Марксом (1934 г.) и М. Ортолани (1935 г.), симптом «щелчка» [11, 18, 26, 29, 30, 32].

Резюмируя вышеизложенное, можно утверждать, что ни один из клинических симптомов не является абсолютным. Лишь сочетание нескольких положительных клинических симптомов ДТС служит поводом для дальнейшего тщательного обследования ребенка. На сегодняшний день основным методом диагностики дисплазии тазобедренного сустава является рентгенологический. Существует большое количество рентгенологических цифровых показателей, схем и симптомов, предложенных разными авторами для диагностики ДТС [2, 4, 9, 15, 18, 22, 31].

В 1923 г. зарубежный исследователь L. Ombredanne предложил свою схему, которая получила широкое распространение. Данный автор через Y-образные хрящи проводил горизонтальную линию, а также через наружные края вертлужных впадин вертикальную линию. Чуть позже V. Putti (1927 г.) предложил для анализа рентгенограмм специальную схему для детей первого года жизни [19, 23, 27].

Другой автор Н. Hilgenreiner (1925 г.) предложил для рентгенодиагностики врожденного вывиха бедра более точную схему. Она позволяет судить о смещении проксимального конца бедра и о степени развития верхнего края вертлужной впадины одновременно. Только через 10 лет P. Erlacher (1935 г.) модифицировал схему Hilgenreiner. Для диагностики врожденного вывиха бедра получила широкое распространение схема Hilgenreiner–Erlacher [20, 27, 31, 32].

Помимо определенных преимуществ рентгенологический метод диагностики ДТС обладает рядом серьезных недостатков:

Во-первых, ввиду того, что невозможно провести визуализацию хрящевых компонентов тазобедренного сустава у детей до 3-месячного возраста, рентгенодиагностику врожденного вывиха бедра применять нецелесообразно [2, 4, 6, 9, 16, 20, 26, 31].

Во-вторых, патологическое состояние - нарушение развития впадины и головки бедра входит в анатомический симптомокомплекс, и скудные рентгенологические показатели не исчерпывают многообразия нарушений строения хрящевых компонентов сустава. Дифференцировать вариант нормы и умеренное нарушение развития сустава после 3-месячного возраста весьма затруднительно рентгенологическим методом [18, 24, 28, 31].

Наконец, локализуются в исследуемой области клетки, гонады и ткани, наиболее чувствительные к лучевой нагрузке [4, 7, 11, 16, 23, 28].

В последние годы ортопедами велся поиск новых, безопасных и объективных методов раннего выявления ДТС. Ультрасонография (УСГ) является относительно новым альтернативным методом, который позволяет расширить диагностические возможности для оценки состояния тазобедренных суставов у новорожденных и детей первых месяцев жизни [1, 5, 8, 17, 24, 29]

Впервые E. Lenschow и H. Kramps (1979) сообщили о применении ультразвука в ортопедии [1, 5, 6, 24].

Австрийский детский ортопед R. Graf (1980) используя способность костной ткани отражать ультразвук, а мягких тканей их поглощать, предложил использовать ультразвук для раннего выявления ДТС [18].

R. Graf (1984) разработал свою классификацию, на основании количественной и качественной оценки тазобедренного сустава. В своей классификации он предложил разделить степень развития всех тазобедренных суставов на четыре типа на основании качественной и количественной оценки тазобедренного сустава. Типы 1a и 1b соответствуют полностью сформированному суставу; о физиологической задержке оссификации свидетельствует тип 2a, который выявляется в возрасте до 3-х месяцев; как критический автором рассматривается тип 3a; в суставах с резким недоразвитием крыши вертлужной впадины, нарушением центрации головки бедренной кости во впадине характеризуется тип 3b и 4 [3, 6, 9, 13, 18, 21, 26, 30].

Неинвазивность, отсутствие специальной подготовки, отсутствие противопоказаний и осложнений, возможность неоднократного и регулярного применения, отсутствие лучевой нагрузки, быстрота исполнения, проведение массового обследования и самое главное, оптимальный возрастной диапазон обследуемых от 0 до 8 месяцев, все это является неоспоримыми преимуществами данного метода [1, 5, 8, 14, 17, 20, 26, 29].

Врач Verduk в 1717 г. впервые сделал попытку вправления на трупе путем вытяжения головки бедренной кости, однако, головка бедра смещалась обратно, как только прекращалось вправление. С середины XIX столетия, к появлению большого количества методик по лечению этой тяжелой патологии привели первые попытки закрытого вправления [11, 15, 18, 24, 27].

Гипсовую повязку для фиксации тазобедренных суставов в методике вправления впервые применил Logenz. До сих пор считается классической и используется в различных модификациях ортопедами всех стран, внедренная методика вправления вывиха бедренной кости по Паччи-Лоренцу. Из всех методик наиболее рациональной считается метод постепенного отведения конечностей с сохранением движений в тазобедренных суставах. Изобретением большого количества функциональных шин ознаменовались середина двадцатых и начало тридцатых годов [3, 7, 12, 19, 26, 29, 30].

Эти годы ознаменовались появлением ряда функциональных шин: стремена Pavlik, шина Круминя, шина из винил-пласта НИДОИ им. Г. И. Турнера, шина Гижицкой-Волкова, шина Виленского, шина Koszla, шина Шнейдерова, «штанишки» Becker, аппарат Nhevkovsky, повязка David, «ЦИТО». В каждом конкретном случае появление определенной методики в лечении вывиха бедра у детей обуславливало появление такого большого количества конструкций для лечения вывиха бедра [2, 5, 14, 18, 21, 26, 32].

Между тем убедительно свидетельствуют результаты консервативного лечения о том, что тазобедренный сустав хорошо развивается после вправления, выполненного на первом году жизни ребенка, а лучше в первом полугодии и еще лучше в первом триместре. Совершенствование методики происходило по различным направлениям, поскольку сохранялся достаточно высокий процент осложнений. Сначала пытались к моменту начала лечения пытаться снизить возрастные границы, затем разрабатывались и внедрялись различные, способствующие сохранению движений в тазобедренных суставах в процессе лечения - повязки, приспособления, шины [11, 12, 15, 16, 18, 20, 27, 30, 31].

К сожалению, далек от разрешения вопрос о раннем хирургическом лечении. В современной отечественной литературе приводятся различные данные после оперативного лечения детей в возрасте 2-3 лет после неудачных попыток закрытого вправления. В то же время, необходимо направлять на операцию только после безуспешных попыток закрытого вправления и не ранее 3-х летнего возраста ребенка, к этому мнению склонны большинство авторов [11, 12, 15, 18, 21, 24, 27].

Выводы

В настоящее время, несмотря на значительные успехи в консервативном и оперативном лечении, дисплазия тазобедренного сустава у детей продолжает оставаться одной из актуальных проблем ортопедии детского возраста.

Таким образом, одним из эффективных методов терапии у детей является раннее выявление и функциональное лечение врожденного вывиха бедра

Проводить начало функционального лечения в наиболее ранние сроки, а именно с 10-го дня с момента рождения, а значит добиваться положительных результатов лечения, позволяет принцип комплексного подхода в диагностике врожденного вывиха.

Список литературы:

1. Баиндурашвили А. Г., Чухраева И. Ю. Ультразвуковое исследование тазобедренных суставов в структуре ортопедического скрининга новорожденных (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России. 2010. №3(57). С. 171-178.

2. Лукаш Ю. В., Шамик В. Б. Ранняя диагностика дисплазии тазобедренных суставов у новорожденных // Современные проблемы науки и образования. 2012. №6. С. 255.
3. Баиндурашвили А. Г., Чухраева И. Ю. Патология тазобедренных суставов в периоде новорожденности // Травматология и ортопедия России. 2011. №1(59). С. 112-116.
4. Княгницкая П. А. Рентгенодиагностика дисплазии тазобедренных суставов // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по материалам LXV студенческой международной научно-практической конференции. 2018. С. 18-21.
5. Ватолин К. В., Гуревич А. Б., Тихоненко Т. И., Лозовая Ю. И. Современные возможности ультразвукового исследования тазобедренного сустава у здоровых детей // Детская хирургия. 2011. №4. С. 25-27.
6. Гафуров Ф. А., Эранов Ш. Н., Ахтамов А. А., Холбеков Т. Б. Результаты ранней диагностики врожденной дисплазии тазобедренного сустава у новорожденных и детей грудного возраста // Молодежь и медицинская наука в XXI веке: сб. тр. XX Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. 2019. С. 380-381.
7. Вашкевич Д. Б., Рукина Н. Н. Диагностика врожденного вывиха бедра у детей раннего возраста // Человек и его здоровье: материалы X юбилейного Российского национального конгресса. СПб. 2005. С. 134.
8. Попов С. В. Оценка зрелости тазобедренных суставов методом ультрасонографии // Журнал клинических и экспериментальных медицинских исследований. 2013. Т. 1. №2. С. 234-237.
9. Крагин Ф. С., Рязанов М. В. Современные технологии в диагностике патологии тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста // Вопросы диагностики в педиатрии. 2009. Т. 1. №5. С. 26-30.
10. Абдулхаева Ш. Р., Мирзоева З. А., Назирова Н. К., Шодиева Ш. К., Шарипов И. Г. Раннее выявление дисплазии тазобедренных суставов у детей в практике семейного врача // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2015. №1. С. 5-9.
11. Кулиев А.М. Стандарты диагностики и лечения врожденного вывиха бедра у детей // Материалы симпозиума детских травматологов ортопедов России. СПб. 2004. С. 267-268.
12. Гончаренко В. А., Стронина С. Н., Клестова Е. О. Врожденный вывих бедра: частота, структура, анализ методов диагностики и лечения // Молодой ученый. 2016. №3 (107). С. 257-259.
13. Каменских М. С., Стрелков Н. С., Шарпарь В. Д., Ислентьев А. В. Особенности метаболизма соединительной ткани у детей с врожденным вывихом бедра // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. 2012. №2. С. 34-36.
14. Корниенко Л. В., Коновалова Н. Г., Загородникова О. А. Локальная терапия дисплазии тазобедренных суставов у детей до 6 месяцев // Мать и дитя в Кузбассе. 2015. №2 (61). С. 69-73.
15. Гончаренко В. А., Стронина С. Н., Клестова Е. О. Врожденный вывих бедра: частота, структура, анализ методов диагностики и лечения // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике. 2015. №4 (6). С. 47-48.
16. Мирзоева С. М., Курбанов С. Х., Курбанова Р. Т., Мирзобеков К. С. Ранняя диагностика и лечение врожденной патологии тазобедренных суставов у детей // Вестник Академии медицинских наук Таджикистана. 2017. №4 (24). С. 42-46
17. Сафронова Д. П., Халезова Г. В., Юдина Е. В. Современные технологии в диагностике тазобедренных суставов у новорожденных и детей раннего возраста // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2017. Т. 1. №3. С. 13-16.

18. Корнилов Н. В., Грязнухин Э. Г. Травматология и ортопедия. Т. 4-й (Руководство для врачей в 4-х томах). СПб.: Гиппократ, 2006. 624 с.
19. Baki C., Sener M., Aydin H., Yildiz M., Saruhan S. Single-stage open reduction through a medial approach and innominate osteotomy in developmental dysplasia of the hip // *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 2005. V. 87. №3. P. 380-383. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B3.14663>
20. Banskota A. K., Paudel B., Pradhan I., Bijukachhe B., Vaidya R., Rajbhandary T. Results of simultaneous open reduction and Salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip // *Kathmandu University medical journal (KUMJ)*. 2005. V. 3. №1. P. 6-10. PMID:16401936
21. Chang C. H., Chiang Y. T., Lee Z. L., Kuo K. N. Incidence of surgery in developmental dysplasia of the hip in Taiwan // *Journal of the Formosan Medical Association*. 2007. V. 106. №6. P. 462-466. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(09\)60295-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(09)60295-3)
22. Chosa E., Tajima N. Anterior acetabular head index of the hip on false-profile views: new index of anterior acetabular cover // *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 2003. V. 85. №6. P. 826-829. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.85B6.14146>
23. Cvjeticanin S., Marinkovic D. Genetic variability in the group of patients with congenital hip dislocation // *Russian Journal of Genetics*. 2005. V. 41. №8. P. 936-940. <https://doi.org/10.1007/s11177-005-0184-8>
24. Dessi A., Crisafulli M., Vannelli E., Fanos V. Ultrasound in developmental dysplasia of the hip: A screening study in Sardinian newborns // *Journal of ultrasound*. 2009. V. 12. №2. P. 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.jus.2009.02.001>
25. Engesaeter I. Ø., Lie S. A., Lehmann T. G., Furnes O., Vollset S. E., Engesaeter L. B. Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in young adulthood // *Acta orthopaedica*. 2008. V. 79. №3. P. 321-326. <https://doi.org/10.1080/17453670710015201>
26. Finnbogason T., Jorulf H., Söderman E., Rehnberg L. Neonatal hip instability: a prospective comparison of clinical examination and anterior dynamic ultrasound // *Acta Radiologica*. 2008. V. 49. №2. P. 212-219. DOI: 10.1080/02841850701775014
27. Gelalis I. D., Xenakis T. A., Hantes M., Vartziotis K., Soucacos P. N. Three-dimensional computerized selection of hip prostheses in patients with congenital dislocated hips // *Orthopedics*. 2001. V. 24. №11. P. 1065-1067. <https://doi.org/10.3928/0147-7447-20011101-17>
28. Hobbs D. L., Mickelsen W., Johnson C. Developmental dysplasia of the hip // *Radiologic technology*. 2007. V. 78. №. 5. P. 423-428.
29. Chemerys O. A. Ultrasonographic Changes of Femoral Head in Violations of Hip Joint Formation in Newborns // *TRAUMA*. 2013. V. 14. №6. P. 70-72.
30. Barkin S. Z., Kondo K. L., Barkin R. M. Avascular necrosis of the hip: A complication following treatment of congenital dysplasia of the hip // *Clinical pediatrics*. 2000. V. 39. №5. P. 307-310. <https://doi.org/10.1177/000992280003900510>
31. Kessler P., Wiltfang J., Teschner M., Girod B., Neukam F. W. Computergraphische Simulationsmöglichkeiten in der orthopädischen Chirurgie // *Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie*. 2000. V. 4. №6. P. 373-376. <https://doi.org/10.1007/s100060000236>
32. Trousdale R. T., Cabanela M. E., Berry D. J., Wenger D. E. Magnetic resonance imaging pelvimetry before and after a periacetabular osteotomy // *JBJS*. 2002. V. 84. №4. P. 552-556. DOI: 10.2106/00004623-200204000-00007

References:

1. Baidurashvili, A. G., & Chukhraeva, I. Yu. (2010). Ul'trazvukovoe issledovanie tazobedrennykh sustavov v strukture ortopedicheskogo skrininga novorozhdennykh (obzor literatury). *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, 3(57). 171-178. (in Russian).
2. Lukash, Yu. V., & Shamik, V. B. (2012). Rannaya diagnostika displazii tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (6). 255. (in Russian).
3. Baidurashvili, A. G., & Chukhraeva, I. Yu. (2011). Patologiya tazobedrennykh sustavov v periode novorozhdenosti. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, 1(59). 112-116. (in Russian).
4. Knyagnitskaya, P. A. (2018). Rentgenodiagnostika displazii tazobedrennykh sustavov. In *Nauchnoe soobshchestvo studentov XXI stoletiya. Estestvennye nauki: sb. st. po materialam LXV studencheskoi mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii*, 18-21. (in Russian).
5. Vatolin, K. V., Gurevich, A. B., Tikhonenko, T. I., & Lozovaya, Yu. I. (2011). Sovremennye vozmozhnosti ul'trazvukovogo issledovaniya tazobedrennogo sustava u zdorovykh detei. *Detskaya khirurgiya*, (4). 25-27. (in Russian).
6. Gafurov, F. A., Eranov, Sh. N., Akhtamov, A. A., & Kholbekov, T. B. (2019). Rezul'taty rannei diagnostiki vrozhdennoi displazii tazobedrennogo sustava u novorozhdennykh i detei grudnogo vozrasta. In *Molodezh' i meditsinskaya nauka v XXI veke: sb. tr. XX Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh s mezhdunarodnym uchastiem*, 380-381. (in Russian).
7. Vashkevich, D. B., & Rukina, H. H. (2005). Diagnostika vrozhdennogo vyvikha bedra u detei rannego vozrasta. In *Chelovek i ego zdorov'e: materialy X yubileinogo Rossiiskogo natsional'nogo kongressa. St. Petersburg*. 134. (in Russian).
8. Popov, S. V. (2013). Otsenka zrelosti tazobedrennykh sustavov metodom ul'trasonografii. *Zhurnal klinicheskikh i eksperimental'nykh meditsinskikh issledovaniy*, 1(2). 234-237. (in Russian).
9. Kragin, F. S., & Ryazanov, M. V. (2009). Sovremennye tekhnologii v diagnostike patologii tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh i detei rannego vozrasta. *Voprosy diagnostiki v pediatrii*, (1)5. 26-30. (in Russian).
10. Abdulkhayeva, Sh. R., Mirzoeva, Z. A., Nazirova, N. K., Shodieva, Sh. K., & Sharipov, I. G. (2015). Rannee vyyavlenie displazii tazobedrennykh sustavov u detei v praktike semeinogo vracha. *Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya*, (1). 5-9. (in Russian).
11. Kuliev, A. M. (2004). Standarty diagnostiki i lecheniya vrozhdennogo vyvikha bedra u detei. In *Materialy simpoziuma detskikh travmatologov ortopedov Rossii, St. Petersburg*. 267-268. (in Russian).
12. Goncharenko, V. A., Stronina, S. N., & Klestova, E. O. (2016). Vrozhdennyi vyvikh bedra: chastota, struktura, analiz metodov diagnostiki i lecheniya. *Molodoi uchenyi*, 3(107). 257-259. (in Russian).
13. Kamenskikh, M. S., Strelkov, N. S., Sharpar', V. D., & Islent'ev, A. V. (2012). Osobennosti metabolizma soedinitel'noi tkani u detei s vrozhdennym vyvikhom bedra. *Zdorov'e, demografiya, ekologiya finno-ugorskikh narodov*, (2). 34-36. (in Russian).
14. Kornienko, L. V., Konovalova, N. G., & Zagorodnikova, O. A. (2015). Lokal'naya terapiya displazii tazobedrennykh sustavov u detei do 6 mesyatsev. *Mat' i ditya v Kuzbasse*, 2(61). 69-73. (in Russian).
15. Goncharenko, V. A., Stronina, S. N., & Klestova, E. O. (2015). Vrozhdennyi vyvikh bedra: chastota, struktura, analiz metodov diagnostiki i lecheniya. *Aktual'nye napravleniya nauchnykh issledovaniy: ot teorii k praktike*, 4(6). 47-48. (in Russian).

16. Mirzoeva, S. M., Kurbanov, S. Kh., Kurbanova, R. T., & Mirzobekov, K. S. (2017). Rannie diagnostika i lechenie vrozhdennoi patologii tazobedrennykh sustavov u detei. *Vestnik Akademii meditsinskikh nauk Tadzhikistana*, 4(24), 42-46.
17. Safronova, D. P., Khalezova, G. V., & Yudina, E. V. (2017). Sovremennye tekhnologii v diagnostike tazobedrennykh sustavov u novorozhdennykh i detei rannego vozrasta. *Novaya nauka: Teoreticheskii i prakticheskii vzglyad*, 1(3), 13-16. (in Russian).
18. Kornilov, N. V., & Gryaznukhin, E. G. (2006). Travmatologiya i ortopediya. V. 4-i (Rukovodstvo dlya vrachei v 4-kh tomakh). *St. Petersburg. Gippokrat*, 624. (in Russian).
19. Baki, C., Sener, M., Aydin, H., Yildiz, M., & Saruhan, S. (2005). Single-stage open reduction through a medial approach and innominate osteotomy in developmental dysplasia of the hip. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 87(3), 380-383. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.87B3.14663>
20. Banskota, A. K., Paudel, B., Pradhan, I., Bijukachhe, B., Vaidya, R., & Rajbhandary, T. (2005). Results of simultaneous open reduction and Salter innominate osteotomy for developmental dysplasia of the hip. *Kathmandu University medical journal (KUMJ)*, 3(1), 6-10.
21. Chang, C. H., Chiang, Y. T., Lee, Z. L., & Kuo, K. N. (2007). Incidence of surgery in developmental dysplasia of the hip in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 106(6), 462-466. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(09\)60295-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(09)60295-3)
22. Chosa, E., & Tajima, N. (2003). Anterior acetabular head index of the hip on false-profile views: new index of anterior acetabular cover. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, 85(6), 826-829. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.85B6.14146>
23. Cvjeticanin, S., & Marinkovic, D. (2005). Genetic variability in the group of patients with congenital hip dislocation. *Russian Journal of Genetics*, 41(8), 936-940. <https://doi.org/10.1007/s11177-005-0184-8>
24. Dessi, A., Crisafulli, M., Vannelli, E., & Fanos, V. (2009). Ultrasound in developmental dysplasia of the hip: A screening study in Sardinian newborns. *Journal of ultrasound*, 12(2), 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.jus.2009.02.001>
25. Engesaeter, I. Ø., Lie, S. A., Lehmann, T. G., Furnes, O., Vollset, S. E., & Engesaeter, L. B. (2008). Neonatal hip instability and risk of total hip replacement in young adulthood. *Acta orthopaedica*, 79(3), 321-326. <https://doi.org/10.1080/17453670710015201>
26. Finnbogason, T., Jorulf, H., Söderman, E., & Rehnberg, L. (2008). Neonatal hip instability: a prospective comparison of clinical examination and anterior dynamic ultrasound. *Acta Radiologica*, 49(2), 212-219. doi:10.1080/02841850701775014
27. Gelalis, I. D., Xenakis, T. A., Hantes, M., Vartziotis, K., & Soucacos, P. N. (2001). Three-dimensional computerized selection of hip prostheses in patients with congenital dislocated hips. *Orthopedics*, 24(11), 1065-1067. <https://doi.org/10.3928/0147-7447-20011101-17>
28. Hobbs, D. L., Mickelsen, W., & Johnson, C. (2007). Developmental dysplasia of the hip. *Radiologic technology*, 78(5), 423-428.
29. Chemerys, O. A. (2013). Ultrasonographic Changes of Femoral Head in Violations of Hip Joint Formation in Newborns. *TRAUMA*, 14(6), 70-72.
30. Barkin, S. Z., Kondo, K. L., & Barkin, R. M. (2000). Avascular necrosis of the hip: A complication following treatment of congenital dysplasia of the hip. *Clinical pediatrics*, 39(5), 307-310. <https://doi.org/10.1177/000992280003900510>
31. Kessler, P., Wiltfang, J., Teschner, M., Girod, B., & Neukam, F. W. (2000). Computergraphische Simulationmöglichkeiten in der orthopädischen Chirurgie. *Mund-, Kiefer-und Gesichtschirurgie*, 4(6), 373-376. <https://doi.org/10.1007/s100060000236>

32. Trousdale, R. T., Cabanela, M. E., Berry, D. J., & Wenger, D. E. (2002). Magnetic resonance imaging pelvimetry before and after a periacetabular osteotomy. *JBJS*, 84(4), 552-556. DOI: 10.2106/00004623-200204000-00007

*Работа поступила
в редакцию 14.08.2019 г.*

*Принята к публикации
19.08.2019 г.*

Ссылка для цитирования:

Джамалбекова Э. Д. Ранняя диагностика и лечение дисплазии тазобедренного сустава у детей в грудном возрасте // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №9. С. 59-67. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05>

Cite as (APA):

Dzhamalbekova, E. (2019). Early Diagnosis and Treatment of Hip Dysplasia in Children in Infancy. *Bulletin of Science and Practice*, 5(9), 59-67. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/46/05> (in Russian).