

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ДИАГНОСТИКИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ АТРЕЗИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У НОВОРОЖДЕННЫХ

²М. М. Алиев, ¹Р. З. Юлдашев, ²А. М. Ахмаджонов, ¹Д. Б. Турсунова
¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, Ташкент, Республика Узбекистан
²Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

© Коллектив авторов, 2019 г.

Атрезия желчевыводящих путей является неонатальной обструктивной холангиопатией, характеризующейся прогрессирующим фиброзо-облитеративным поражением как вне-, так и внутрипеченочных желчевыводящих путей, которые приводят к билиарному циррозу и терминальной печеночной недостаточности в первые 6–12 месяцев жизни ребенка.

FEATURES OF CLINICAL MANIFESTATIONS AND DIAGNOSTICS OF VARIOUS FORMS OF BILIARY ATRESIA IN NEWBORNS

²Makhmud M. Aliev, ¹Rustam Z. Yuldashov, ²Akmalxon M. Akhmadjonov, ¹Dilnoza B. Tursunova
¹Republican Specialized Scientific Practical Medical Center of Pediatrics, Tashkent, Uzbekistan
²Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Biliary atresia is obliterative disorder affecting both intra- and extrahepatic parts of biliary tree that leads to fibrosis and ultimately cirrhosis with end-stage liver disease in the first 6 to 12 months of a child's life.

Цель исследования: изучить особенности клинической картины и диагностики различных вариантов билиарной атрезии у новорожденных.

Материалы и методы: обследованы 33 новорожденных с явлениями обструктивного холестаза. Детям выполнены клинико-биохимические исследования, иммуноферментный анализ крови на TORCH инфекцию и УЗИ печени, желчевыводящих путей (ЖВП) и доплерография сосудов печени и селезенки. Для оценки выраженности фиброза/цирроза печени выполнено FibroScan печени. Дети были условно разделены на 5 групп анализа: I группа — изолированный вариант атрезии желчевыводящих путей (АЖВП) (n=6), II группа — дети с АЖВП и цитомегаловирусной (ЦМВ) инфекцией (n=11), III группа — дети с синдромальной формой атрезии ЖВП (n=3), IV группа — дети с синдромальной формой атрезии и ЦМВ (n=8) и V группа — кистозная форма АЖВП (n=5).

Результаты: отмечено что синдромальная форма билиарной атрезии (III и IV группы) чаще наблюдалась у девочек, тогда как во всех остальных группах чаще болели мальчики. Средний возраст обротившихся детей из группы III был достоверно ниже 60±10 дней (p<0,001). Дети в остальных анализируемых групп чаще обращались в сроки более 80 дней. Для III группы характерным так же являлось более высокий показатель ГТТ, который составил в среднем 766,5±187,3 ЕД/л (p<0,000). Для групп с ЦМВ ассоциированной АЖВП (II и III) было характерны достоверно высокие показатели ЩФ, 740,7±130,6 и 747,8±187,9 ЕД/л (p<0,000). Гипербилирубинемия и цитолит с повышением АЛТ и АСТ был сильнее выражен в I группе (p<0,05). У пациентов с кистозной формой АЖВП в 40% наблюдениях выявлен асцит. Также он определялся у детей с синдромальной формой АЖВП. Более выраженная эктазия собствено печеночной артерии также была отмечена в III группе. Отсутствие визуализации ЖП чаще отмечено в III и IV группах. Для детей V группы «фиброзный треугольник» не был характерен, напротив в проекции ворот печени определялась кистозная структура с средними размерами 0,8±0,07 см. У детей IV группы средний размер «фиброзного треугольника» был больше, чем в остальных группах. Размеры долей печени и селезенки незначительно отличались в анализируемых группах. Плотность печени по данным эластографии печени достоверно отличалась в группах. Наиболее выраженный фиброз/цирроз был отмечен в группе III (26,5±2,1 кПа). У пациентов I группы отмечен наиболее низкий показатель плотности печени (12,2±3,2 кПа).

Заключение: таким образом, несмотря на общее звено развития, прогрессирующего облитеративного поражения желчевыводящих путей у новорожденных с АЖВП, фенотипическое отличие данной нозологии свидетельствует о том, что синдромальная форма билиарной атрезии является наиболее тяжелым вариантом, характеризующимся более ранней клинической манифестацией, достоверно выраженными патологическими биохимическими сдвигами, которые также коррелируют с более высокими показателями плотности печени по данным эластографии.

Список литературы/References:

1. Детская гастроэнтерология: руководство для врачей / под ред. проф. Н.П. Шабалова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: МЕДпресс-информ, 2013. С. 348–349. [Detskaya gastroenterologiya: rukovodstvo dlya vrachej / pod red. prof. N.P. SHabalova. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow: Izdatel'stvo MEDpress inform, 2013, pp. 348–349 (In Russ.).]
2. Дегтярева А.В. Дифференциальная диагностика и принципы этиопатогенетического лечения заболеваний печени и желчных путей у новорожденных и детей раннего возраста: автореферат дис... д-ра мед. наук. М., 2008. 48 с. [Degtyareva A.V. Differentsial'naya diagnostika i principy etiotopatogeneticheskogo lecheniya zabolevanij pecheni i zhelchnyh putej u novorozhdennykh i detej ranнего vozrasta: avtorferat dis... d-ra med. nauk. Moscow, 2008. 48 p. (In Russ.).]
3. Davenport M. Biliary atresia: clinical aspects. Semin Pediatr Surg. 2012.
4. Park W.H., Choi S.O., Lee H.J. Technical innovation for noninvasive and early diagnosis of biliary atresia: «triangular cord» sign // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. 2001.

5. Park W.H., Choi S.O., Lee H.J. Technical innovation for noninvasive and early diagnosis of biliary atresia: «triangular cord» sign // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. 2001.

Дата поступления: 17.01.2019 г.

Контактное лицо: Мухиддинова Дилдора Зайнуddиновна, paediatric.surgery@yahoo.com

Сведения об авторах:

Алиев Махмуд Муслимович — доктор медицинских наук профессор, заведующий кафедрой факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института; ; 100140, Республика Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол-223; e-mail: mail@tashpmi.uz;

Юлдашев Рустам Зафарджанович — детский хирург, отделения детской хирургии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии; 100179, Республика Узбекистан, Ташкент, Алмазарский р-н, ул. Чимбай-2, проезд Талант, д. 3; e-mail: paediatric.surgery@yahoo.com;

Ахмаджонов Акмалжон Муроджон угли — магистр 3-го курса факультетской детской хирургии Ташкентского педиатрического медицинского института; 100140, Республика Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол-223;

Турсунова Дилноза Бахромова — врач-УЗД, Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра педиатрии; 100179, Республика Узбекистан, Ташкент, Алмазарский р-н, ул. Чимбай-2, проезд Талант, д. 3; e-mail: u.rizamatkhamedova@minzdrav.uz.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА КАВИТАЦИОННЫХ ОЧАГОВ В ЛЕГКИХ У ДЕТЕЙ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ НА ПРИМЕРЕ РЕДКИХ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

Т. В. Басалай, А. Б. Гольбиц, К. А. Хасанова

Морозовская детская городская клиническая больница, Москва, Россия

© Т. В. Басалай, А. Б. Гольбиц, К. А. Хасанова, 2019 г.

Кавитационные очаги в легких — нередкая находка при компьютерной томографии, характерная для широкого спектра патологий. В нашей работе представлена дифференциальная диагностика пульмональных очагов с кавитацией у детей с иллюстрацией редких клинических случаев.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF CAVITARY LUNG LESIONS IN CHILDREN INSTANTIATED ON RARE CASES

Timur V. Basalay, Aleksandra B. Golbits, Ksenia A. Khasanova
Morozovskaya Pediatric City Clinical Hospital, Moscow, Russia

Cavitated lung nodules are frequently detected on computed tomography in wide range pathology in children. In this work we present the differential diagnosis of cavitory lung lesions in children instantiated on rare cases.

Цель исследования: оценить возможности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в дифференциальной диагностике кавитационных очагов (КО) в легких у детей на основании лучевых и клинико-анамнестических данных с иллюстрацией лучевой семиотики редких клинических случаев.

Материалы и методы: мы проанализировали компьютерные томограммы (КТ), анамнез заболевания у 20 детей с выявленными КО в легких в период с 2016 по 2018 г. со следующими диагнозами: папилломатоз легких (n=1; 5%), ушиб легкого (n=1; 5%), лимфома Ходжкина (ЛХ) с поражением легких (n=5; 25%), легочные метастазы (n=3; 15%), гистiocитоз (n=4; 20%), гранулематоз Вегенера (n=2; 10%), аспергиллез легких (n=3; 15%), септическая эмболия легких (n=1; 5%). Возраст пациентов на момент обследования составлял от 3 до 18 лет, средний возраст 9,3±3,8 лет, с гендерным разделением М:Ж=1,4:1. Исследования органов грудной клетки выполнялись на 16- и 256-срезовых компьютерных томографах с внутривенным введением йод-содержащего контрастного препарата. Критерии анализа компьютерных томограмм: одно- или двустороннее поражение легких, размеры КО, их количество (единичные — менее 10, множественные 10 и более), локализация (субплевральные/интрапаренхиматозные), поражение трахеобронхиального дерева, наличие экстрапульмональных патологических изменений на уровне исследования.

Результаты: в 16 случаях (80%) поражение легких было двусторонним. Одностороннее поражение встречалось у пациентов: с ушибом легкого (5%) (на стороне удара — упал с тарзанки), аспергиллезе (5%), ЛХ (5%) и септической эмболии (5%). Размеры КО варьировались от 4 мм до 25 мм во всех исследуемых случаях, независимо от нозологии. Единичные КО выявлены у 4 пациентов (20%): с ушибом легкого (5%), ЛХ (10%) и при метастатическом поражении (5%). У остальных детей (80%) количество очагов превышало 10. В 17 случаях (85%) было сочетание субплевральной и интрапаренхиматозной локализации КО. У пациента с папилломатозом легких (5%) были выявлены внутрипросветные разрастания в трахее и бронхах, что в сочетании с данными анамнеза о конноленосительстве, в связи с папилломатозом гортани, позволило предположить верный диагноз. В остальных случаях (95%) трахеобронхиальное дерево было интактно. К экстрапульмональным изменениям относились: увеличенные внутригрудные лимфатические узлы (при лимфоме, 25%), очаги костной деструкции (при гистiocитозе, 15%). В случаях метастатического и аспергиллезного поражения, имелось одно перекрестное расхождение рентгенологического с патоморфологическим заключением.

Заключение: МСКТ обладает высокой диагностической чувствительностью КО в легких (100%). Однако изолированная оценка пульмональных очагов кавитации не позволяет сузить дифференциальный ряд. Анализ компьютерных

томограмм легких требует комплексного подхода, специфичность метода с учетом всех рентгенологических находок и сопоставлении с анамнезом составила 85%, что позволяет с высокой точностью предположить природу поражения.

Список литературы/References:

- Castoldi M.C., Verrioli A., De Juli E., Vanzulli A. Pulmonary Langerhans cell histiocytosis: the many faces of presentation at initial CT scan // *Insights Imaging*. 2014. Vol. 5. P. 483–492. DOI 10.1007/s13244-014-0338-0.
- Seo J.B., Im J.G., Goo J.M., Chung M.J., Kim M.Y. Atypical pulmonary metastases: spectrum of radiologic findings // *Radiographics*. 2001. Vol. 21. P. 403–441.
- Jiakai L., Chuangui L., Jiaojiao L. Thoracic manifestation of Wegener's granulomatosis: Computed tomography findings and analysis of misdiagnosis // *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2018. Vol. 16. P. 413–419. DOI: 10.3892/etm.2018.6154.
- Aggünlü L., Erbaş G. Recurrent respiratory papillomatosis with lung involvement // *Diagn. Interv. Radiol.* 2009. Vol. 15 (2). P. 93–95.
- Fortes H.R., von Ranke F.M., Escuciano D.L. et al. Laryngotracheobronchial papillomatosis: chest CT findings // *J. Bras. Pneumol.* 2017. Vol. 43 (4). P. 259–263. dx.doi.org/10.1590/S1806-3756201600000351
- Goon P., Sonnex C., Jani P. et al. Recurrent respiratory papillomatosis: an overview of current thinking and treatment // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol.* 2008. Vol. 265 (2). P. 147–151. doi.org/10.1007/s00405-007-0546-z
- Xiao Y., Wang J., Han D et al. Case of the Intrapulmonary Spread of Recurrent Respiratory Papillomatosis With Malignant Transformation // *Am. J. Med. Sci.* 2015. Vol. 350 (1). P. 55–57. doi.org/10.1097/MAJ.0000000000000370.

Дата поступления: 27.01.2019 г.

Контактное лицо: Гольбиц Александра Борисовна, basalay_tv@mail.ru

Сведения об авторах:

Басалай Тимур Валерьевич — врач-рентгенолог, Морозовская детская городская клиническая больница; 119049, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д. 1/9; e-mail: basalay_tv@mail.ru; Гольбиц Александра Борисовна — врач-рентгенолог, Морозовская детская городская клиническая больница; 119049, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д. 1/9; Хасанова Ксения Андреевна — аспирант, Морозовская детская городская клиническая больница; 119049, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д. 1/9.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОЦЕНКА РЕНАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Р. Б. Бегманов, М. Я. Абзалова, Д. Б. Юсупалиева

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

© Р. Б. Бегманов, М. Я. Абзалова, Д. Б. Юсупалиева, 2019 г.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) ренальных структур и ренального кровотока у детей позволяет выявить разнообразные уро-нефрологические заболевания на ранних этапах развития. Неинвазивность и безвредность метода дают возможность проводить мониторинг состояния почек. Совершенствование технических возможностей УЗИ, в частности, внедрение доплеровских технологий в широкую клиническую практику открывает принципиально новые возможности.

ULTRASOUND EVALUATION OF RENAL HEMODYNAMICS IN HEALTHY CHILDREN DEPENDING ON AGE

Rasuljon B. Begmanov, Munisa Y. Abzalova, Dilnora B. Yusupalieva
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Ultrasound examination of renal structures and renal blood flow in children reveals a variety of Uro-nephrological diseases in the early stages of development. Noninvasiveness and harmlessness of the method make it possible to monitor the state of the kidneys. Improving the technical capabilities of ultrasound, in particular, the introduction of Doppler technologies in a wide clinical practice opens up new opportunities.

Цель исследования: изучение диагностической значимости доплерографической оценки скоростей кровотока и сопротивления в различных почечных артериях у здоровых детей.

Материалы и методы: обследованы 30 здоровых детей, разделенных на 4 группы по возрасту: 1) до 1 года (n=7), 2) от 1 до 6 лет (n=7), 3) от 7 до 11 лет (n=8) и 4) от 12 до 18 лет (n=8). Исследования проводились в ТашПМИ на УЗ сканере SonoScape SSI 5000 конвексным датчиком 2–5 МГц. Измерены пиковая систолическая скорость кровотока (ПСК), а также индекс резистентности (RI) в ПА, СА, МА.

Результаты: проведенное исследование показало, что скорость кровотока в различных почечных артериях и показатели сопротивления зависят от возраста и места расположения почечных сосудов. Самая низкая скорость кровотока выявлена у детей до 1 года (1-я группа), самая высокая у детей 3-й и 4-й групп. У детей 1-й группы значения ПСК в ПА, СА, МА были соответственно равны 49,9±11,2; 32,7±10,1 и 16,7±7,6 см/с; у детей 2-й группы 69,4±14,2; 44,1±11,4 и 29,7±8,3 см/с, соответственно. Показатели скоростей в ПА, СА, МА у детей 3-й группы были равны 83,6±17,8; 48,3±10,8 и 29,0±7,7 см/с, соответственно, а у 4-й группы 81,7±14,2; 47,1±13,2; 27,9±8,3 см/с. Каждая скорость кровотока в пределах ПА и МА возрастала с увеличением возраста (p<0,05). Наибольшие значения скорости кровотока выявлены в ПА, наименьшие в МА, что соответствует результатам других исследований, показавших, что скоростные показатели снижаются примерно на 30% от ПА к СА и около 30% — от СА до МА. Индексы сопротивления снижались от ПА до МА. Кроме того, наблюдалась заметная тенденция к снижению показателей сопротивления с возрастом (p<0,05). Так, у детей 1 и 2-й групп RI в ПА 0,83±0,17 и 0,74±0,11, соответственно, в СА 0,82±0,18 и 0,69±0,10, в МА 0,74±0,21 и 0,68±0,11. У детей 3 и 4-й групп RI в ПА был равен 0,73±0,13 и 0,70±0,09, в СА 0,67±0,10 и 0,64±0,13, в МА 0,59±0,09 и 0,61±0,12, соответственно.

Заключение: дуплексное сканирование внутрипочечных артерий позволило изучить особенности внутрипочечной гемодинамики у здоровых детей. Изучение нормальных значений скорости кровотока и резистентности в различных почечных артериях облегчает оценку параметров патологического кровотока. Полученные данные могут быть использованы для сравнения значений кровотока в почечных артериях у детей, а также указывают на необходимость учета возраста и местоположения контрольного объема в различных почечных артериях при измерении параметров патологического кровотока.

Список литературы/References:

- Капустин С.В., Оуен Р., Пиманов С.И. Ультразвуковое исследование в урологии и нефрологии. 2007. [Kapustin S.V., Ouen R., Pimanov S.I. Ul'trazvukovoe issledovanie v urologii i nefrologii. 2007 (In Russ.).]
- Хатчисон С.Дж. Ультразвуковая диагностика в ангиологии и сосудистой хирургии. 2018. 400 с. [Hatchison S.Dzh. Ul'trazvukovaya diagnostika v angiologii i sosudistoj hirurgii. 2018. 400 p. (In Russ.).]
- Глазун Л.О. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек. 2014. 296 с. [Glazun L.O. Ul'trazvukovaya diagnostika zabolevanij pochek. 2014. 296 p. (In Russ.).]
- Levin A., Stevens L.A. Executing change in the management of chronic kidney disease: perspectives on guidelines and practice // *Med. Clin. North Am.* 2015. Vol. 89.
- Ridolfi F., Abbattista T., Busilacchi P., Brunelli E. Contrast-enhanced ultrasound evaluation of hepatic microvascular changes in liver diseases // *World J. Gastroenterol.* 2012.
- Whittingham T. Contrast-specific imaging techniques: technical perspective // Quaaia E., ed. *Contrast media in ultrasonography: basic principles and clinical application*. N.Y.: Springer, 2013.

Дата поступления: 25.12.2018 г.

Контактное лицо: Абзалова Муниса Якупджановна, rasul7399@mail.ru

Сведения об авторах:

Бегманов Расулжон Бахритдин угли — ассистент, Ташкентский педиатрический медицинский институт; 100140, Республика Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол, д. 223; e-mail: mail@tashpmi.uz; Абзалова Муниса Якупджановна — ассистент, Ташкентский педиатрический медицинский институт; 100140, Республика Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол, д. 223; e-mail: rasul7399@mail.ru; Юсупалиева Дилнора Боходир кизи — студентка, Ташкентский педиатрический медицинский институт; 100140, Республика Узбекистан, Ташкент, Юнусабадский район, ул. Богишамол, д. 223; e-mail: mail@tashpmi.uz.

ДИАГНОСТИКА ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНОГО ВОЗРАСТА У ПАЦИЕНТОВ С НИЗКОРОСЛОСТЬЮ (КАРЛИКОВОСТЬЮ) С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

К. А. Билык

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© К. А. Билык, 2019 г.

Проведен анализ возможностей цифровой рентгенографии в диагностике нарушений костного возраста у пациентов с низкорослостью (карликовостью). Обследованы 25 детей в возрасте 3–15 лет. При анализе полученных данных были выявлены нарушения костного возраста, а также определена оценка показателей выявленных нарушений.

DIAGNOSIS OF BONE AGE CHANGES IN PATIENTS WITH SHORT STATURE (DWARFISM) USING DIGITAL RADIOGRAPHY

Kristina A. Bilyk

FSBI «National Almazov Medical Research Centre», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

This article considers the role of digital X-ray in bone age disorders diagnostics. 25 children aged 3–15 years with short stature (dwarfism) were surveyed. The analysis of received data was carried out. As a result, a high informative digital X-ray was found for the diagnosis of bone age disorders and for assessing the indicators of identified disorders.

Цель исследования: изучение возможностей цифровой рентгенографии в диагностике изменения костного возраста у пациентов с диагнозом низкорослость (карликовость).

Материалы и методы: обследованы 25 пациентов с диагнозом низкорослость (карликовость) в возрасте от 3 до 15 лет. Всем детям выполнялась рентгенография обеих кистей с захватом лучезапястных суставов в прямой проекции. Рентгенография выполнялась на цифровом рентгеновском аппарате, со следующими физико-техническими условиями исследования: 45 кВ, 5 мАс. Лучевая нагрузка была минимальной и составила 0,006 мЗв. Оценка костного возраста производилась по схемам и таблицам И. П. Королюка [1], М. А. Жуковского, А. И. Бухмана [2].

Результаты: у 17 (68%) из 25 (100%) обследованных пациентов диагностировалось нарушение костного возраста. Выявленные нарушения представлены в виде отсутствия или задержки развития точек окостенения скелета обеих кистей и костей предплечья, формирования синостозов, а также отсутствия сесамовидных костей в I пястно-фаланговых суставах. У 9 (52,9%) из 17 пациентов с нарушениями костного возраста показатели задержки составили 6–12 месяцев от паспортного возраста; у 5 (29,4%) обследуемых разница составила 12–18 месяцев; у 3 (17,6%) пациентов разница паспортного и костного возраста превысила 18 месяцев.

Заключение: проведенное исследование позволяет сделать вывод, что цифровая рентгенография является доступным и высокоинформативным методом в диагностике нарушений костного возраста у пациентов с диагнозом низкорослость (карликовость). Данный метод исследования делает возможным не только оценить наличие или отсутствие нарушений костного возраста у пациентов с диагнозом низкорослость (карликовость), но также позволяет определить сроки отставания костного возраста от паспортного.

Список литературы/References:

1. Королюк И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета: норма, варианты, ошибки интерпретации. М.: Видар, 2008. 191 с. [Korolyuk I.P. X-ray anatomical atlas of the skeleton: norm, variants, interpretation errors. Moscow: Izdatel'stvo Vidar, 2008, 191 p. (In Russ.).]
2. Жуковский М.А., Бухман А.И. Детская эндокринология: (Руководство для врачей. М.: Медицина, 1995. 656 с. [Zhukovsky M.A., Bukhman A.I. Children's endocrinology: (A guide for doctors). Moscow: Izdatel'stvo Medicine, 1995, 656 p. (In Russ.).]

Дата поступления: 18.01.2019 г.

Контактное лицо: Билык Кристина Анатольевна, bilyk-kristina@list.ru

Сведения об авторе:

Билык Кристина Анатольевна — клинический ординатор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: ord@almazovcentre.ru.

ДИНАМИЧЕСКАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА АБДОМИНАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

М. Ю. Зозуля

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Курск, Россия

© М. Ю. Зозуля, 2019 г.

Представлены результаты комплексного динамического ультразвукового исследования органов живота 207 детей с различными проявлениями туберкулезной инфекции. Увеличение размеров печени и селезенки, повышение эхогенности и эластичности их паренхимы, изменение эхоструктуры с появлением кальцинатов у детей с измененной чувствительностью к туберкулину являются абдоминальными проявлениями туберкулезной инфекции и имеют динамический характер.

DYNAMIC ULTRASOUND IMAGING OF THE ABDOMINAL TB IN CHILDREN

Maksim Yu. Zozulya

FSBEI HE «Kursk State Medical University», Ministry of Health of the RF, Kursk, Russia

The results of a complex dynamic abdominal ultrasound examination of 207 children with various TB manifestations. The liver and spleen enlargement, changes of the echogenicity, echostructure and elasticity of their parenchyma, the appearance of calcinates in children with altered tuberculin sensitivity are abdominal manifestations of TB infection and have dynamic extension.

Цель исследования: оценка возможностей динамического УЗИ для диагностики абдоминальных проявлений туберкулезной инфекции у детей.

Материалы и методы: динамически были обследованы 207 пациентов с различными проявлениями туберкулезной инфекции. Контрольную группу составили 400 здоровых детей. УЗИ органов брюшной полости у 70 пациентов было дополнено эластографией сдвиговой волной печени и селезенки.

Результаты: при УЗИ у детей из контрольной группы признаки патологии не определялись. Увеличение размеров правой доли печени наблюдалось в 60 (28,9%) из 207 наблюдений, а повышение эхогенности печени — только в 12 (5,8%) случаях. Увеличение размеров селезенки отмечалось у 134 (64,7%) детей, а повышение эхогенности селезенки — у 131 (63,3%) человека. У 38 (18,4%) пациентов определялись изменения сосудистого русла селезенки и печени в виде уплотнения стенок вен. Патология селезенки достоверно чаще определялась у пациентов с выраженными реакциями с АТР ($p \leq 0,05$). Контрольные УЗИ проводились через 6 и 12 месяцев. При динамическом УЗИ на фоне снижения выраженности туберкулиновой чувствительности зафиксировано снижение частот регистрации симптомов: через 12 месяцев спленомегалия наблюдалась у 64 (30,9%) детей ($2=47,43$; $p \leq 0,0001$), а повышение эхогенности паренхимы селезенки — у 70 (33,8%) пациентов ($2=35,98$; $p \leq 0,0001$). При динамической оценке эхоструктуры были выявлены два пути развития процесса: при диффузном варианте происходило восстановление размеров и эхоструктуры органов, а при очаговом варианте формировались солидные образования размером до 3–5 мм, расположенные паравазально. В последующем у 18 из 38 детей с измененными стенками сосудов были обнаружены кальцинаты в селезенке, а у 3 человек — еще и кальцинаты в печени. Средний срок формирования кальцинатов составил $10,1 \pm 2,27$ месяца. При эластографии печени и селезенки пациентов с признаками туберкулезной инфекции упругость печени составила $4,85 \pm 0,52$ кПа, упругость селезенки — $4,85 \pm 0,53$ кПа. При эластографии печени и селезенки у пациентов с признаками туберкулезной инфекции упругость печени составила $6,8 \pm 1,41$ кПа, а упругость селезенки — $14,75 \pm 5,36$ кПа ($p < 0,001$ при сравнении с контрольной группой). Упругость паренхимы селезенки у пациентов с кальцинатами ($26,5 \pm 4,89$ кПа) была достоверно выше ($p \leq 0,01$). Выявлена корреляционная связь между значениями упругости паренхимы печени и селезенки и результатами туберкулиновых проб (для печени: $r=0,783$; для селезенки: $r=0,918$; $p \leq 0,05$). Минимальное пороговое значение эластичности для печени составило 5,7 кПа, для селезенки — 8,7 кПа. При динамическом обследовании наблюдалось снижение значений эластичности паренхимы органов по мере уменьшения выраженности туберкулиновых проб.

Заключение: таким образом, ультразвуковые изменения печени и селезенки в виде увеличения размеров органов, изменения эхогенности, эхоструктуры и эластичности паренхимы у детей с измененной чувствительностью к туберкулину являются абдоминальными проявлениями туберкулезной инфекции и имеют выраженный динамический характер.

Список литературы/References:

1. Соколина И.А. и др. Лучевая диагностика абдоминального туберкулеза // Рос. журн. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. Прил. 2017. Т. 27, № 5. С. 101.

[Sokolina I.A., Kirillova O.V., Rahvalov A.P., Reshetnikov M.N., Zyuzya Yu.R. Luchevaya diagnostika abdominal'nogo tuberkuleza. Ros. zhurn. gastroenterologii, gepatologii, kolo-proktologii. Priil., 2017, Vol. 27, No. 5, p. 101. (In Russ.).]

2. Пыков М.И. и др. Ультразвуковое исследование при генерализованном туберкулезе у ребенка // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2016. № 4. С. 38–44. [Pykov M.I., Postnikov V.I., Balashov V.V., Ovchinnikov V.I. Ul'trazvukovoe issledovanie pri generalizovannom tuberkuleze u rebenka. Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika, 2016, No. 4, pp. 38–44. (In Russ.).]
3. PranjkoVIC T., Milotic V. Abdominal ultrasound in the assessment of ileus in emergency patients // ECR 2017. C-2472 <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-2472>.
4. Praveen S., Tuberculosis Preethi G., Abubacker Sulaiman F. Spectrum of Imaging Finding in Pediatric abdominal // ECR 2018. C-1401 <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2018/C-1401>.
3. PranjkoVIC T., Milotic V. Abdominal ultrasound in the assessment of ileus in emergency patients // ECR 2017. C-2472 <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2017/C-2472>.
4. Praveen S., Preethi G., Abubacker Sulaiman F. Spectrum of Imaging Finding in Pediatric abdominal Tuberculosis // ECR. 2018. C-1401 <http://dx.doi.org/10.1594/ecr2018/C-1401>.

Дата поступления: 26.01.2019 г.

Контактное лицо: Зозуля Максим Юрьевич, taaxim86@mail.ru

Сведения об авторе:

Зозуля Максим Юрьевич — ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России; 305041, Курск, ул. К. Маркса, д. 3; e-mail: kurskmed@mail.ru.

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С КОНТРАСТНЫМ УСИЛЕНИЕМ В ДИАГНОСТИКЕ ПОРАЖЕНИЙ СТРУКТУР ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

А. А. Каленчук, Н. В. Марченко, Д. Л. Дубицкий, А. А. Вильниц, В. Б. Войтенков, Н. В. Кормишина

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

С целью оценки возможностей КТ с контрастным усилением в диагностике поражений структур при воспалительных заболеваниях головного мозга у детей проведено КТ-исследование 20 пациентам. Диагноз подтверждался методом лабораторной диагностики ликвора, ПЦР и ИФА: 6 (30%) детей — бактериальный менингит, у 13 (65%) детей — вирусный менингоэнцефалит, у 1 (5%) ребенка — абсцесс головного мозга. Особенности КТ-семиотики позволяют исключить тяжелые осложнения воспалительных заболеваний и образования головного мозга.

ASSESSMENT OF THE POSSIBILITIES OF COMPUTED TOMOGRAPHY WITH CONTRAST ENHANCEMENT IN THE DIAGNOSIS OF LESIONS OF BRAIN STRUCTURES IN CHILDREN WITH INFLAMMATORY DISEASES

Alexei A. Kalenchuk, Natalia V. Marchenko, Dmitry L. Dubitskiy, Alla A. Vilnic, Vladislav B. Voitenkov, Nadezhda V. Kormishina

FSBI «Children's scientific and clinical center for infectious diseases», St. Petersburg, Russia

In order to assess the possibilities of CT with contrast enhancement in the diagnosis of lesions of structures in inflammatory diseases of the brain in children, a CT study was conducted in 20 children. The diagnosis was confirmed by laboratory diagnostics of liquor, PCR and ELISA: 6 (30%) children — bacterial meningitis, 13 (65%) children — viral meningoencephalitis, 1 (5%) child — brain abscess. Features of CT semiotics allow to exclude severe complications of inflammatory diseases and brain.

Цель исследования: изучить целесообразность и диагностическую эффективность метода компьютерной томографии (КТ) при первично выявленных воспалительных поражениях головного мозга у детей и ее значимость для выявления осложнений, а также использование метода компьютерной томографии как дополнительного, для ситуаций без возможности выполнения магнитно-резонансной томографии.

Материалы и методы: проведена КТ головного мозга с внутривенным болюсным контрастированием 20 детям в возрасте от 1 года до 6 лет, обследованных в период 2017–2019 г. Диагноз подтверждался методом лабораторной диагностики ликвора, ПЦР и ИФА.

Результаты: у 6 (30%) детей был подтвержден диагноз бактериальный менингит, у 13 (65%) детей — вирусный менингоэнцефалит, у 1 (5%) ребенка выявлен абсцесс головного мозга. При выполнении КТ у 14 (70%) пациентов отмечалось локальное расширение субархноидального пространства головного мозга, преимущественно в лобных и височных долях, с повышением плотности (до $+18 \pm 7$ HU) ликвора у 9 (45%) больных. Повышенное накопление контрастного вещества отмечено в прилежащих отделах головного мозга (гиперденсные показатели до $+50$ HU), с накоплением контрастного вещества в оболочках мозга у 4 (20%) больных. Накопление контрастного вещества в оболочках наблюдалось у пациентов с высоким цитозом в ликворе. Также у 3 (15%) пациентов отмечалось снижение плотностных показателей вещества головного мозга в перивентрикулярных зонах на фоне отека головного мозга и внутричерепной гипертензии. У 1 (5%) пациента на фоне вышеописанных изменений отмечалось осложнение в виде наличия абсцесса правой затылочной доли, с накоплением контрастного вещества в зоне демаркации и гиподенсивностью ($+15$ HU) в центральном отделе. Также у 2 (10%) больных внутричерепная гипертензия привела к нисходящему транзенториальному вклинению, что характеризовалось сужением охватывающей цистерны и пролабиранием медиальных отделов височных долей в сторону препонтиной цистерны. При выполнении КТ в динамике у 1 (5%) больного с отеком головного мозга исключено вклинение миндалин мозжечка в большое затылочное отверстие и подтверждено наличие аномалии Арнольда–Киари I типа.

Заключение: полученные в ходе исследования результаты обеспечили правильную тактику ведения пациентов, были исключены возможные осложнения воспалительных заболеваний головного мозга, подтверждены тяжелые осложнения, что обеспечило своевременное оказание нейрохирургической помощи. КТ с внутривенным контрастированием должна использоваться как метод исключения серьезных осложнений при воспалительных поражениях головного мозга у детей, а также как методика выбора при отсутствии возможности проведения магнитно-резонансной томографии.

Список литературы/References:

1. Лучевая диагностика. Детские болезни / Гундула Штаатц, Дагмар Хоннеф, Вернер Пирот, Тана Радков; пер. с англ.; под общ. ред. проф. Т.А. Ахадова. М.: МЕДПресс-информ, 2010. 400 с., ил. [Luchevaya diagnostika. Detskije bolezni / Gundula Shtaate, Dagmar Honnef, Verner Piro, Tanya Radkov; per. s angl.; pod obshch. red. prof. T.A. Ahadova. Moscow: Izdatel'stvo MEDPress inform, 2010, 400 p., il. (In Russ.).]
2. Нейрорадиология / под ред. Т.Н. Трофимовой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. 288 с., ил. [Nejroradiologiya / pod red. T.N. Trofimovoj. Saint Petersburg: Izdatel'skij dom SPbMAPO, 2005, 288 p., il. (In Russ.).]
3. Diagnostic imaging: pediatric neuroradiology / ed. by A. James Barkovich, Bernadette L. Koch, and Kevin R. Moore. ELSEVIER, 2015. 1095 p.
4. Diagnostic imaging. Pediatrics / ed. by A. Carlson Mellow. Jr. ELSEVIER, 2017. 1311 p.

Дата поступления: 26.01.2019 г.

Контактное лицо: Дубицкий Дмитрий Леонидович, loser@mail.ru

Сведения об авторах:

Каленчук Алексей Александрович — врач-рентгенолог кабинета компьютерной томографии ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: calnicia_niidi@mail.ru;

Марченко Наталья Викторовна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней»; 197022, ФМБА России, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: calnicia_niidi@mail.ru;

Дубицкий Дмитрий Леонидович — кандидат медицинских наук, заведующий кабинетом компьютерной томографии ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: loser@mail.ru;

Вильниц Алла Ароновна — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела нейроинфекции и органической патологии нервной системы ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: calnicia_niidi@mail.ru;

Войтенков Владислав Борисович — кандидат медицинских наук, заведующий отделением функциональных методов диагностики ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: calnicia_niidi@mail.ru;

Кормишина Надежда Владимировна — врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: calnicia_niidi@mail.ru.

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА НЕКРОТИЧЕСКОГО ЭНТЕРОКОЛИТА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Л. Ф. Кашапова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© Л. Ф. Кашапова, 2019 г.

Исследование охватило 126 детей с диагнозом некротический энтероколит у новорожденных, из них 70 детей родились на сроке 23–32 недели гестации, 56 детей — на сроке 33–43 недели гестации. Выполнено 200 контрольных рентгенограмм, на основании которых сделан вывод, что прогноз течения некротического энтероколита связан со сроком гестации.

RADIOLOGICAL DIAGNOSTICS OF NECROTIC ENTEROCOLITIS OF NEWBORNS

Liliya F. Kashapova

FSBI «National Almazov Medical Research Centre», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

The study «Radiological diagnosis of necrotic enterocolitis in newborns» covered 126 children diagnosed with NEC in newborns, 70 of them were born at 23–32 weeks of gestation, 56 children at 33–43 weeks of gestation. It was made 200 control radiographs on the basis of which it was concluded that the prognosis of necrotizing enterocolitis is associated with the period of gestation.

Цель исследования: определение роли и места рентгенологического исследования в диагностике и прогнозе течения некротического энтероколита у новорожденных в зависимости от сроков гестации.

Материалы и методы: проведен про- и ретроспективный анализ 126 рентгенограмм новорожденных с диагнозом некротический энтероколит. Рентгенографическое исследование проводили при возникновении симптомов заболевания, рентгенконтроль — 1 исследование в 3 дня с помощью цифрового передвижного рентгеновского аппарата. Фокусное расстояние 100–115 мм, поле облучения 18×24 см. Средняя разовая доза облучения у детей с массой тела 500–1000 г — 3,1 мАс, 1000–1500 г — 3,8 мАс, 1500–2000 г — 4,5 мАс. Новорожденные находились в кувезах, в горизонтальном положении на спине.

Результаты: на сроке 23–32 недель гестации родились 70 детей (55,5%), в срок 33–43 недель — 56 (44,5%) детей, при этом масса тела составила 890–3500 г. Частота случаев заболевания возрастает со снижением срока гестации и массой тела менее 2,5 кг и составляет более 90% ($p \leq 0,05$). Все дети родились от матерей

с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом: преждевременные роды (57%), многоплодная беременность (43%). Недоношенные дети составили 59 (46,8%), доношенные — 61 (48,4%). При анализе рентгенограмм выделены рентгенологические критерии, определяющие степень тяжести НЭК: 1-я стадия — 53 ребенка: вздутые петли кишечника, вялая перистальтика, неравномерное газо-наполнение. 2-я стадия — 40 детей: дилатация петель кишечника, утолщение кишечной стенки, увеличение печени и селезенки, газ в системе портальной вены, появление признаков асцита. 3-я стадия — 33 ребенка: признаки непроходимости кишечника, распространенный пневматоз кишечной стенки, большое количество свободной жидкости в полости малого таза и в латеральных каналах, признаки пневмоперитонеума (симптом «серпа») при перфорации кишки. При рентгеновском контроле выявлено, что у детей, рожденных на 33–43-й неделе гестации, рентгенологические признаки НЭК редуктировались на 3–6 дней раньше, чем у детей, рожденных на 23–32-й неделе гестации: среднее время болезни детей с нормальным сроком гестации (33–43 нед) составило 4–10 дней, у детей со сроком гестации 23–32 недели — 5–14 дней.

Заключение: рентгенологический метод исследования является высокоинформативным в диагностике НЭК у новорожденных. Вздутые петли кишечника, вялая перистальтика, неравномерное газо-наполнение выявляются на 10% чаще у недоношенных детей; дилатация петель кишечника, утолщение кишечной стенки, увеличение печени и селезенки, газ в системе портальной вены, появление признаков асцита встречаются у недоношенных на 12% чаще, чем у детей после 32 недель гестации. Признаки непроходимости кишечника у недоношенных встречаются чаще на 3,8%. Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что прогноз течения некротического энтероколита связан со сроком гестации. При рентгенологическом исследовании признаки НЭК сохраняются у детей 23–32 недель гестации дольше на 5–7 дней.

Список литературы/References:

1. Володин Н.Н. и др. Неонатология — национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 849 с. [Volodin N.N. et al. Neonatology — national'noe rukovodstvo. Moscow: Izdatel'stvo GEHOTAR-Media, 2009, 849 p. (In Russ.).]
2. Карпова И.Ю. Некротический энтероколит у новорожденных: клиника, диагностика, лечение. // Современные технологии в медицине. 2011. 700 с. [Karpova I.Yu. Nekroticheskiy ehnterokolit u novorozhdennyh: klinika, diagnostika, lechenie. Sovremennyye tekhnologii v medicine, 2011, 700 p. (In Russ.).]
3. Dominguez K.M., Moss R.L. Necrotizing enterocolitis // Clin. Perinatol. 2012. Vol. 39 (2). P. 387–401.
4. Sharma R., Hudak M.L. A clinical perspective of necrotizing enterocolitis: past, present, and future // Clin. Perinatol. 2013. Vol. 40 (1). P. 27–51.

Дата поступления: 26.01.2019 г.

Контактное лицо: Кашапова Лилия Фидальовна, alechu2000@yandex.ru

Сведения об авторе:

Кашапова Лилия Фидальовна — ординатор 2 года кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: almazovcentre@mail.ru.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ю. П. Коннева

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© Ю. П. Коннева, 2019 г.

Опухоли головного мозга — самые распространенные солидные образования среди детского населения. Главной целью современных методов визуализации является улучшение прогноза и качества жизни детей с высоким риском. МРТ — наиболее широко используемый метод структурной визуализации для первичной диагностики и последующего мониторинга опухолей головного мозга ввиду его высокой чувствительности и возможности подробно отображать структуры головного мозга.

ADVANCES OF MAGNETIC RESONANCE IMAGING IN PEDIATRIC BRAIN TUMOR DIAGNOSTICS

Julia P. Kopteva

FSBI «National Almazov Medical Research Centre», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Brain tumors are the most common solid lesions among pediatric population. The main purpose of modern imaging is improvement of prognosis and quality of life of young patients with high risks. MRI is the most widely used modality of structural imaging for primary diagnostics and following monitoring brain tumors due to its high sensitivity and ability of detailed structural brain imaging.

Цель исследования: улучшение ранней дифференциальной диагностики опухолей головного мозга у детей на основе разработки МР-критериев степени злокачественности новообразований и их морфологического типа.

Материалы и методы: проведен про- и ретроспективный анализ данных 43 МР-исследований детей с внутримозговыми образованиями головного мозга, из них первичная опухоль была верифицирована у 24 пациентов, послеоперационные изменения и рецидив — у 14 пациентов, неопухолевые образования — у 5 пациентов. МРТ проводили на аппарате с индукцией поля 1,5 Т. Методика исследования, помимо сканирования по стандартному протоколу, включала в себя ДВИ с последующим построением карт ИКД, постконтрастное исследование и DSC-перфузию с преднагрузкой в 30% запланированного объема введения контрастного препарата и периодом насыщения 3 мин. Внутривенное

болосное контрастирование осуществляли одномолярным препаратом в дозировке 0,1 мл на кг массы тела. Исследование детей до 5 лет проводили под ингаляционным наркозом.

Результаты: для оценки предположительной степени злокачественности опухолей использовались следующие критерии: опухоли низкой степени злокачественности (Grade I-II) с умеренным гомогенным накоплением контрастного препарата, отсутствием участков некроза и кровоизлияний, четкими контурами, минимальным перитуморальным отеком или его отсутствием. На ДВИ и ИКД, как правило, опухоли характеризовались минимальным или умеренным ограничением диффузии от солидного компонента (при его наличии) опухолей высокой степени злокачественности (Grade III-IV) с выраженным гетерогенным накоплением контрастного препарата или отсутствием его накопления, нечеткими контурами, выраженным перитуморальным отеком. На ДВИ и ИКД опухоли характеризовались ограничением диффузии при наличии солидного компонента. По данным МР-исследования было выявлено 8 опухолей Grade I-II предположительно глиального ряда (33%), 7 опухолей Grade III-IV предположительно эмбрионального ряда (29%), 1 опухоль Grade III-IV глиального ряда (4%), 1 опухоль Grade I-II менингеального ряда (4%). Из опухолей хиазмально-селлярной области в двух случаях (8%) была предположена краниофарингеома Grade I-II. В двух случаях (8%) гистотип опухоли определить было затруднительно, однако была установлена степень злокачественности. После проведения оперативного вмешательства степень злокачественности была подтверждена в 100% случаев (24 случая), гистотип опухоли был подтвержден в 90% случаев (21 случай).

Заключение: степень злокачественности и морфологический тип опухолей были установлены на основании оценки МР-структуры образования, его локализации, степени изменения диффузии на ДВИ и ИКД, наличия и степени выраженности перитуморального отека и характера накопления контрастного препарата. Предположительная степень злокачественности была подтверждена в 100% случаев, морфологический тип — в 90% случаев. Чувствительность метода составила 92%, специфичность — 87%. Данные исследования позволяют с большей точностью спланировать тактику лечения, а также снизить возможные интраоперационные осложнения.

Список литературы/References:

1. Трубишкова Г.В. Аспекты современной диагностики и комплексного лечения злокачественных опухолей головного мозга у детей: сб. научных трудов. Воронеж, 2001. С. 325–328. [Trubnikova G.V. Aspekty sovremennoy diagnostiki i kompleksnogo lecheniya zlokachestvennykh opukholey golovnogo mozga u detey: sb. nauchnykh trudov. Voronezh, 2001, pp. 325–328. (In Russ).]
2. Машко Д.Е., Машко М.В., Имьянатов Е.Н. Новая классификация ВОЗ опухолей центральной нервной системы (2016) — вызов нейрохирургам, нейроморфологам и нейроонкологам // Российский нейрохирургический журнал им. проф. А.Л. Поленова. 2016. Т. VIII, № 3. [Mashko D.E., Mashko M.V., Imyanitov E.N. Novaya klassifikatsiya VOZ opukholey central'noy nervnoy sistemy (2016) — vyzov nejrohirurgam, nejromorfologam i nejroonkologam. Rossijskij nejrohirurgicheskij zhurnal im. prof. A.L. Polenova, 2016, Vol. VIII, No. 3 (In Russ).]
3. Goo H.W., Ra Y.-S. Advanced MRI for Pediatric Brain Tumors with Emphasis on Clinical Benefits // Korean Journal of Radiology. 2017. Vol. 18 (1). P. 194–207.
4. Sui Y., Wang H., Liu G., Damen F.W., Wanmaker C., Li Y. et al. Differentiation of low- and high-grade pediatric brain tumors with high b-value diffusion-weighted MR imaging and a fractional order calculus model // Radiology. 2015. Vol. 277. P. 489–496.

Дата поступления: 23.01.2019 г.

Контактное лицо: *Коптева Юлия Павловна, velialinne@yandex.ru*

Сведения об авторе:

Коптева Юлия Павловна — клинический ординатор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: pr@almazovcentre.ru.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОЧАГОВЫХ ПОРАЖЕНИЙ СПИННОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ПОМОЩЬЮ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Н. В. Кормишина, Н. В. Марченко, Д. Л. Дубицкий, А. А. Вильниц, В. В. Войтенков, А. А. Каленчук

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

С целью визуализации и верификации очаговых поражений спинного мозга воспалительного генеза у детей проведена высокопольная МРТ спинного мозга 15 пациентам. Очаги в спинном мозге выявлены у 10 детей. Эти очаги характеризовались определенными особенностями, которые помогли в установке диагноза. Подтверждение диагноза производилось с помощью лабораторной диагностики, оценки изменений спинного мозга при МРТ в динамике и клинических проявлений. МРТ является высокочувствительным методом в визуализации поражений.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY FOCAL LESIONS OF THE SPINAL CORD IN CHILDREN USING MAGNETIC RESONANCE IMAGING

Nadezhda V. Kormishina, Natalia V. Marchenko, Alla A. Vilnic, Vladislav V. Voitenkov, Alexei A. Kalenchuk

FSBI «Children's scientific and clinical center for infectious diseases», St. Petersburg, Russia

In order to visualize and verify focal lesions of the spinal cord of inflammatory Genesis in children, high-field MRI of the spinal cord was performed in 15 children. Foci in the spinal cord were found in 10 children, and were characterized by certain features that helped in the diagnosis. Confirmation of the diagnosis was made with the help of laboratory diagnostics, assessment of spinal cord changes in MRI dynamics and clinical manifestations. MRI is a highly sensitive method in the visualization.

Цель исследования: изучить диагностическую эффективность в визуализации и верификации очаговых поражений спинного мозга воспалительного генеза у детей с помощью магнитно-резонансной томографии.

Материалы и методы: проведена высокопольная МРТ спинного мозга 15 детям с подозрением на энцефаломиелит или миелит инфекционной этиологии. Возраст пациентов составил 9±6 лет. Этиология подтверждалась с помощью методов лабораторной диагностики (ПЦР, ИФА) и динамического МРТ наблюдения.

Результаты: очаговые поражения в спинном мозге были выявлены у 10 обследованных детей: в шейном отделе позвоночника — у 7 детей, в грудном отделе — у 3 детей. Очаговые поражения в спинном мозге сопровождалось аналогичными очаговыми изменениями в головном мозге у 5 детей. У 5 детей были поражения только головного мозга. Очаги имели повышенный сигнал на T2-ВИ и FLAIR/STIR, изогипоинтенсивный МР-сигнал на T1-ВИ. Локализация очагов в спинном мозге: центрально — у 4 пациентов, асимметрично — у 5 пациентов, симметрично в передних рогах спинного мозга — у 1 пациента. Многоочаговые поражения встречались в 7 случаях, одиночные — в 3 случаях. Протяженность поражения более 2 сегментов наблюдалась в 3 случаях, в 7 случаях — не более 2 сегментов. Все очаги имели нечеткие контуры. При внутривенном контрастировании накопление контрастного препарата отмечалось в 3 случаях (30%) (большинство пациентов находилось на стероидной противовоспалительной терапии). Детям была выполнена диффузионная трактография, при этом более чем в половине случаев изображения были информативными в связи с двигательной активностью детей и выраженными дыхательными артефактами. Показатели фракционной анизотропии в очагах у всех пациентов были понижены (до 0,3–0,4). В ряде случаев исследование было проведено в сравнении с данными предыдущих МРТ, а также с проведением контрольных МРТ. Подтвержденные диагнозы составили (n=15): рассеянный склероз — 6, инфекционный (вирусный) энцефаломиелит — 4, ОЭДМ — 1, оперечный миелит — 2, постакцидальный миелит — 1, спинальный инсульт — 1.

Заключение: магнитно-резонансная томография является высокочувствительным методом в визуализации поражений вещества спинного мозга, позволяющим предположить этиологию и патогенез заболевания, помогая в выборе тактики лечения больного и в контроле ее эффективности.

Список литературы/References:

1. Штаатт Г., Хоннеф Д., Пирот В., Радков Т. Лучевая диагностика. Детские болезни; пер. с англ.; под общ. ред. Т. А. Ахадова. М.: МЕДПресс-информ, 2010. 400 с., ил. [Shtaat G., Honnef D., Pirov V., Radkov T. Luchevaya diagnostika. Detskije bolezni; per. s angl.; pod obshch. red. T. A. Ahadova. Moscow: MEDPress-inform, 2010, 400 p., il. (In Russ).]
2. Нейрорадиология / под ред. Т. Н. Трофимовой. СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2005. 288 с., ил. [Nejroradiologiya / pod red. T. N. Trofimovoj. Saint Petersburg: Izdatel'skij dom SPbMAPO, 2005, 288 p., il. (In Russ).]
3. Diagnostic imaging: pediatric neuroradiology / ed. by A. James Barkovich, Bernadette L. Koch, and Kevin R. Moore. Elsevier, 2015. 1095 p.
4. Diagnostic imaging. Pediatrics / ed. by A. Carlson Mellow, Jr. Elsevier, 2017. 1311 p.

Дата поступления: 26.01.2019 г.

Контактное лицо: *Дубицкий Дмитрий Леонидович, nadyagko@yandex.ru*

Сведения об авторах:

Кормишина Надежда Владимировна — врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: clinica_niidi@mail.ru; *Марченко Наталья Викторовна* — кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: clinica_niidi@mail.ru; *Дубицкий Дмитрий Леонидович* — кандидат медицинских наук, заведующий кабинетом компьютерной томографии, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: nadyagko@yandex.ru; *Вильниц Алла Ароновна* — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отдела нейроинфекций и органической патологии нервной системы, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: clinica_niidi@mail.ru; *Войтенков Владислав Борисович* — кандидат медицинских наук, заведующий отделением функциональных методов диагностики, ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: clinica_niidi@mail.ru; *Каленчук Алексей Александрович* — врач-рентгенолог кабинета компьютерной томографии ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней» ФМБА России; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: clinica_niidi@mail.ru.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЛАДЕНЧЕСКИХ ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ ЭНЦЕФАЛОПАТИЙ

^{1,2}У. А. Кукота, ¹А. В. Фокин, ²П. А. Попов, ²А. Е. Понятишин, ²О. И. Глебовская

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

²ГБУЗ «Детская городская больница Св. Ольги», Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов 2019 г.

Магнитно-резонансная томография головного мозга выполнена 34 детям в возрасте от 29 дней до 4 лет с целью определения структурных изменений головного мозга при симптоматической эпилепсии. Исследование проводилось по стандартным протоколам с добавлением прицельных изображений гиппокампов и коры головного мозга. У пациентов были выявлены резидуально-органические поражения ЦНС, задержка психомоторного и/или речевого развития (6), последствия острого ишемического инсульта (2), менингоэнцефалит (2). МРТ-томография с прицеливанием гиппокампа и коры головного мозга полезна для выявления возможных причин симптоматической эпилепсии у детей.

OPPORTUNITIES OF MRI IN THE DIAGNOSIS OF INFANT EPILEPTIC ENCEPHALOPATHY

^{1,2}Ulyana A. Kukota, ¹Aleksandr V. Fokin, ²Pavel A. Popov,
²Andrey E. Ponyatishin, ²Olga I. Glebovskaya

¹FSBI «National Almazov Medical Research Centre», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

²Pediatric hospital of St. Olga, St. Petersburg, Russia

Magnetic resonance imaging of the brain were performed for 34 children aged from 29 days to 4 years to determine the structural changes in the brain with symptomatic epilepsy. The study was performed according to standard protocols with the addition of specialized images of the hippocampus and cerebral cortex. Patients had residual organic lesion of the central nervous system, psychomotor delay and/or speech development (6), the consequences of acute ischemic stroke (2), meningoenephalitis (2). MRI imaging with the sighting of the hippocampus and cerebral cortex is useful for identifying the possible causes of symptomatic epilepsy in children.

Цель: определение структурных изменений головного мозга при проведении МРТ у детей первых трех лет жизни с возрастзависимыми эпилептическими энцефалопатиями.

Материалы и методы: обследованы 34 пациента в возрасте от 29 дней до 4 лет (средний возраст 1,8 года) с симптоматической эпилепсией, из них 12 девочек и 22 мальчика. 28 детей поступили в стационар с синдромом Веста, 4 ребенка — с синдромом Леннокса-Гасто, 2 — с синдромом Отахара. Все пациенты наблюдались по поводу резидуального органического поражения ЦНС, из них 20 — с гипоксически-ишемическими поражениями в перинатальном периоде, 6 — с задержкой психомоторного и/или речевого развития, 5 — с детским церебральным параличом, 2 — с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения, 2 — с менингоэнцефалитом.

Магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга выполняли на высокопольном МР-томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Т по усовершенствованной методике, заключающейся в получении тонкосрезовых изображений гиппокампов и коры головного мозга. Получали изображения, взвешенные по T2, T1 и TIRM с толщиной среза 1–2 мм.

Результаты исследования: при применении усовершенствованных протоколов МРТ у 28 детей выявлены расширения ликворных пространств разной степени выраженности; атрофические изменения — у 21 пациента, включающие поражения мозолистого тела (18 детей); кистозно-глиозные изменения у 14 детей, в том числе мультикистозные энцефаломалиции — 1; туберозный склероз — 3; пороки развития коры (диссептальная) — 1 пациент; у 1 ребенка была обнаружена задержка миелинизации белого вещества.

При атрофических изменениях отмечалось уменьшение объема вещества головного мозга, расширение и углубление борозд, истончение извилин. Поражения мозолистого тела включали дисгенезию, агенезию, гипоплазию мозолистого тела. При туберозном склерозе были выявлены как единичные, так и множественные туберсы, а также субэпендимальные узелки, некоторые с трансформацией в атроцитомы.

Заключение: МРТ является методом выбора в нейровизуализации у детей с возрастзависимыми эпилептическими энцефалопатиями и позволяет выявить и детализировать структурные изменения головного мозга. Для определения структурных изменений головного мозга у детей с симптоматической эпилепсией целесообразна прицельная визуализация тонкими срезами гиппокампов и коры головного мозга.

Список литературы/References:

- Алиханов А.А. Эпилептические энцефалопатии раннего детского возраста // Эпилептология детского возраста / под ред. А.С.Петрухина, 2000. [Alihanov A.A. Ehpilepticheskie ehncefalopatii rannego detskogo vozrasta. Ehpileptologiya detskogo vozrasta / pod red. A.S. Petruhina, 2000 (In Russ.).]
- Понятышин А.Е. Возрастзависимые эпилептические синдромы у детей первого года жизни. Принципы диагностики и лечения, 2012. [Ponyatishin A.E. Vozrastzavisimye ehpilepticheskie sindromy u detej pervogo goda zhizni. Principy diagnostiki i lecheniya, 2012. (In Russ.).]
- Atlas S.W. Magnetic Resonance Imaging of the brain and spine, 2009.
- Dulac O., Tuxhorn I. Infante spasms and West syndrome. Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence, 2005.

Дата поступления: 27.01.2019 г.

Контактное лицо: *Кукота Ульяна Александровна, uyanakukota@gmail.com*

Сведения об авторах:

Кукота Ульяна Александровна — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, ГБУЗ «Детская городская больница Св. Ольги»; 194156, Санкт-Петербург, Земледельческая ул., д. 2; e-mail: uyanakukota@gmail.com;
Фокин Александр Владимирович — ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2;
Попов Павел Александрович — ГБУЗ «Детская городская больница Св. Ольги»; 194156, Санкт-Петербург, Земледельческая ул., д. 2;
Понятышин Андрей Евстахьевич — ГБУЗ «Детская городская больница Св. Ольги»; 194156, Санкт-Петербург, Земледельческая ул., д. 2;
Глебовская Ольга Иосифовна — ГБУЗ «Детская городская больница Св. Ольги»; 194156, Санкт-Петербург, Земледельческая ул., д. 2.

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА НОВОРОЖДЕННЫХ

А. С. Лепехина, Л. Г. Константинова, Г. Е. Труфанов

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© А. С. Лепехина, Л. Г. Константинова, Г. Е. Труфанов, 2019 г.

Тезис посвящен ранней рентгенологической диагностике респираторного дистресс-синдрома (РДС) новорожденных. Проведен анализ 143 рентгенограмм новорожденных с диагнозом РДС. Выделены критерии, определяющие степень тяжести РДС.

TOPICAL ASPECTS OF RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF RESPIRATORY DISTRESS SYNDROME OF THE NEWBORN

Anna S. Lepekhina, Larisa G. Konstantinova, Gennady E. Trufanov

FSBI «National Medical Research Center named after V. A. Almazov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

The thesis is devoted to the early x-ray diagnosis of respiratory distress syndrome (RDS) in newborns. The analysis of 143 radiographs of newborns diagnosed with RDS was carried out. The criteria that determine the severity of RDS are highlighted.

Цель работы: выделить рентгенологические критерии, определяющие степень тяжести респираторного дистресс-синдрома новорожденных в первые часы жизни.

Материалы и методы. Проведен про- и ретроспективный анализ 143 рентгенограмм новорожденных с диагнозом РДС. Рентгенографическое исследование проводили на 2–3-м часу жизни ребенка с помощью цифрового передвижного рентгеновского аппарата. Фокусное расстояние 100–115 мм, поле облучения 18×24 см. Средняя разовая доза облучения у детей с массой тела 500–1000 г составила 3,1 mAs, 1000–1500 г — 3,8 mAs, 1500–2000 г — 4,5 mAs. Новорожденные находились в кувезах, в горизонтальном положении на спине; 52% новорожденным проводилась респираторная поддержка.

Результаты. В проведенном анализе изучены 143 рентгенограммы новорожденных с диагнозом РДС, из них на сроке 23–32 недель гестации родились 100 детей (69,9%), после 32-й недели гестации — 43 ребенка (30,1%). При анализе рентгенограмм выделены рентгенологические критерии, определяющие степень тяжести РДС: 1-я степень (41 новорожденный; 28,7%): незначительное диффузное снижение пневматизации и мелкогранулярные изменения легких — ателектазированные области, ретикулярно-нодозное усиление легочного рисунка; 2-я степень (60; 42%): присоединение симптома «воздушной бронхографии», на фоне умеренного диффузного снижения пневматизации легких, ретикулярно-нодозная сетчатость; 3-я степень (34; 23,8%): выраженное диффузное снижение пневматизации, при этом не дифференцируется интерстициально-нодозная сетчатость легочного рисунка, симптом «воздушной бронхографии», контуры средостения не различимы; 4-я степень, или «белые легкие» (8; 5,5%): резкое диффузное снижение пневматизации, «симптом воздушной бронхографии» может не определяться, границы сердца и купола диафрагмы отсутствуют. Диффузное снижение пневматизации легочной ткани наблюдалось более чем в 90% случаев при всех степенях тяжести, ретикулярно-нодозная сетчатость легочного рисунка при 1-й и 2-й степени — 88%, при 3-й и 4-й степени у 12% (p<0,05). Четкость контуров сердечной тени и купола диафрагмы при 1-й и 2-й степени и отсутствие при 3-й и 4-й степени — 85% (p<0,05). Симптом «воздушной бронхографии» при 2-й и 3-й степени визуализируется в 72% случаев, а при 4-й степени — 51% (p<0,05).

Заключение. Рентгенологический метод исследования органов грудной клетки является методом ранней диагностики РДС новорожденных и позволяет определить степень тяжести РДС в первые часы жизни на основании выделенных рентгенологических критериев: диффузное снижение пневматизации легочной ткани отмечается при всех степенях тяжести; ретикулярно-нодозная сетчатость легочного рисунка при 1-й и 2-й степени, а при 3-й и 4-й степени может не визуализироваться; четкость контуров сердечной тени и купола диафрагмы при 1-й и 2-й степени и отсутствие при 3-й и 4-й степени тяжести РДС. Симптом «воздушной бронхографии» наиболее часто отмечается при 2-й и 3-й степени, реже при 4-й степени РДС.

Список литературы/References:

- Вауэр Р. Сурфактант в неонатологии. Профилактика и лечение респираторного дистресс-синдрома новорожденных: пер с нем. М.: Мед лит., 2011. 96 с. [Vauher R. Surfaktant v neonatologii. Profilaktika i lechenie respiratornogo distress sindroma novorozhdennyh: per s nem. Moscow: Izdatel'stvo Med lit., 2011. 96 p. (In Russ.).]
- Володин Н.Н. и др. Неонатология — национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 849 с. [Volodin N.N. et al. Neonatologiya — nacional'noe rukovodstvo. Moscow: Izdatel'stvo GEOTAR-Media, 2009, 849 p. (In Russ.).]
- Володин Н.Н. Ведение новорожденных с респираторным дистресс синдромом: клинические рекомендации. 2016. 45 с. [Volodin N.N. Vedenie novorozhdennyh s respiratornym distress sindromom: klinicheskie rekomendacii, 2016, 45 p. (In Russ.).]
- Иванов Д.О., Капустина О.Г., Мавропуло Т.К. Клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям, родившимся в сроках гестации 22–27 недель. СПб., 2016. 86 с. [Ivanov D.O., Kapustina O.G., Mavropulo T.K. Klinicheskie rekomendacii po okazaniyu medicinskoj pomoshchi detyam, rodivshimsya v srokah gestacii 22–27 nedel'. Saint Petersburg, 2016, 86 p. (In Russ.).]
- Вишляева Е.М. и др. Перинатальный аудит при преждевременных родах / под ред. В.И. Кулакова. М., 2005. 245 с. [Vihlyayeva E.M. et al. Perinatal'nyj audit pri prezhdevremennyh rodah / pod red. V.I. Kulakova. Moscow, 2005, 245 p. (In Russ.).]
- Mehrabadi A., Lisonkova S., Joseph K.S. Heterogeneity of respiratory distress syndrome: risk factors and morbidity associated with early and late gestation disease // BMC Pregnancy and Childbirth. 2016. Vol. 10. 1186 p.
- Sweet D.G., Carnielli V., Greisen G. et al. European Consensus Guidelines on the Management of Neonatal Respiratory Distress Syndrome in Preterm Infants // Consensus Guidelines, Neonatology. 2016. Vol. 111. P. 107–125.

Контактное лицо: *Лепехина Анна Станиславовна, anna20.04.1994@yandex.ru*

Сведения об авторах:

Лепехина Анна Станиславовна — ординатор 1 года, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2;
Константинова Лариса Геннадиевна — кандидат медицинских наук, заведующая рентгенологического отделения перинатального центра, ФГБУ «Национальный медицин-

ский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2;
Труфанов Геннадий Евгеньевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2.

ВОЗМОЖНОСТИ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ КАК МЕТОДА ВЫБОРА ПРИ ДИАГНОСТИКЕ, ПЛАНИРОВАНИИ БИОПСИИ, КОНТРОЛЯ ОТВЕТА НА ЛЕЧЕНИЕ И РЕМИССИИ У ДЕТЕЙ С ГИСТИОЦИТОЗОМ ИЗ КЛЕТОК ЛАНГЕРГАНСА

Е. С. Ломова, С. А. Дудкин

ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская детская клиническая больница № 4», г. Новокузнецк, Россия

© Е. С. Ломова, С. А. Дудкин, 2019 г.

Гистиоцитозы у детей — группа заболеваний, которые протекают по-разному, но объединены пролиферативными процессами в моноцитарино-макрофагальной системе. Наша работа посвящена одной из трех групп гистиоцитоза у детей — langerhansклеточному. Это злокачественное заболевание (по МКБ-10 — С96), клиника варьирует от локализованного односистемного до мультисистемного поражения.

POSSIBILITIES OF MULTISPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY AS A METHOD OF CHOICE FOR DIAGNOSIS, BIOPSY PLANNING, MONITORING TREATMENT RESPONSE AND REMISSION IN CHILDREN WITH HISTIOCYTOSIS OF LANGERHANS CELLS

Elena S. Lomova, Sergey A. Dudkin

Novokuznetsk City Children's Clinical Hospital No. 4, Novokuznetsk, Russia

Histiocytosis in children is a group of diseases that occur in different ways, but are combined by proliferative processes in the monocyte-macrophage system. Our work is devoted to one of the three groups of histiocytosis in children — langerhans cells. This is a malignant disease, the clinic varies from a localized single-system to a multisystem lesion.

Цель исследования: оценка возможностей мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) при установлении диагноза на ранних этапах гистиоцитоза у детей, выборе метода и места биопсии и контроль их лечения. У детей редко поражаются только легкие (в нашей клинике описаны 2 случая), а наиболее часто выявляются изменения в одной или разных плоских костях. Часто имеет место мультисистемность поражения, деструкции могут локализоваться и одновременно в нескольких органах. Нам интересовали только проявления болезни, четко диагностируемые лучевыми методами диагностики. Клинические проявления в виде поражений кожи, отитов и отонитов (если они не доказаны объективно методами), эндокринологические изменения нас, естественно, не интересовали.

Материалы и методы: в период 2012–2019 гг., онкологами к нам было направлено 15 пациентов с подозрением на гистиоцитоз из клеток Лангерганса (ГКЛ) в возрасте у детей от 2 мес до 8 лет. Исследования позволили установить точное количество и локализацию костно-деструктивных изменений и поражений паренхимы легких. По данным МСКТ был выбран оптимальный вариант наиболее щадящей, но информативной биопсии, в том числе и поэтому все диагнозы у больных подтверждены морфологически и иммуногистологически. Выявлено 13 ГКЛ с мультисистемной формой. В трех случаях ГКЛ односистемной формы (у 2 больных поражение плоских костей черепа и у одного поражение костей таза), с низкой группой риска

Результаты: на аппарате МСКТ мы используем редуцированные дозы облучения, используя наши протоколы, позволяющие тщательно просмотреть все органы в зоне сканирования (например, легкие, кости грудного каркаса и грудной отдел позвоночника и т.д.). Во время процедуры присутствуют хирурги и онкологи и сразу планируют оптимальную биопсию. Нам проводится контроль лечения согласно международным протоколам, что позволяет врачам в случае резистентности использовать более интенсивные методы лечения. Нам же чаще всего устанавливается ремиссия при костном и легочном поражении и проводится динамическое наблюдение после лечения.

Заключение: в нашей клинике МСКТ широко применяется при обследовании детей для исключения и контроля терапии пораженных органов, согласно международным протоколам лечения и обследований. Своевременное выполнения МСКТ позволяет начать продуктивное лечение, что значительно оптимизирует прогноз. Данные исследования проводятся по направлению лечащего врача в день назначения.

Список литературы/References:

1. Штаатт Г., Хоннев Д.М. Лучевая диагностика. Детские болезни. М.: МедПресс-информ, 2010. [Staat G., Honnef D. Luchevaya diagnostika. Detskie bolezni. Moscow: Izdatel'stvo MedPress-Infom, 2010. (In Russ.).]
2. Хоменко А.Г., Дмитриева Л.И., Хиккель Х.Г., Степанян И.Э. Рентгенологическая диагностика гистиоцитоза X // Терапевтический архив. 1988. Т. IX, № 10. [Khomenko A.G., Dmitrieva L.I., Hikkel H.G., Stepanyan I.E. Rentgenologicheskaya diagnostika gistiocitotiza X. Terapevticheskij arhiv, 1988, Vol. IX, No. 10. (In Russ.).]

Дата поступления: 18.01.2019 г.

Контактное лицо: Ломова Елена Сергеевна, e-lena.lomova@yandex.ru

Сведения об авторах:

Ломова Елена Сергеевна — вторая категория, рентгенолог, ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская детская клиническая больница № 4»; 654063, Новокузнецк, ул. Димитрова, д. 33; e-mail: e-lena.lomova@yandex.ru;
Дудкин Сергей Александрович — кандидат медицинских наук, высшая категория, онколог, гематолог, ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская детская клиническая больница № 4»; 654063, Новокузнецк, ул. Димитрова, д. 33; e-mail: gdkb4@kuzdrav.ru.

МРТ ЛЕГКИХ — ЗА И ПРОТИВ

В. А. Лысенков, В. С. Декан

ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства, Санкт-Петербург, Россия

© В. А. Лысенков, В. С. Декан, 2019 г.

В последнее время происходит переоценка значимости и возможностей современных методов лучевой диагностики. В данной работе мы хотим подвести итоги и представить свои выводы о проведенной клинической работе в 2014 году на базе Детской городской больницы Св. Ольги. Проведено 15 МРТ-исследований легких детям в возрасте от 7 до 18 лет с диагнозом муковисцидоз с целью оценки качества полученного лечения.

LUNG MRI: PRO AND CONTRA

Vladimir A. Lysenkov, Vyacheslav S. Dean

Clinical Hospital No. 122 L. G. Sokolova, St. Petersburg, Russia

Recently, there is a reassessment of the importance and capabilities of modern methods of radiation diagnosis. In this work I want to summarize and present my conclusions about the clinical work carried out in 2104 on the basis of the children's city hospital of St. Olga. 15 MRI lung tests were performed in children aged 7 to 18 years with a diagnosis of cystic fibrosis to assess the quality of the treatment.

Цель исследования: поставлена задача разработать оптимальную методику проведения МРТ легких для детской возрастной группы с диагнозом муковисцидоз. Сравнить возможности современных методов визуализации СКТ и МРТ у детей с данным заболеванием.

Материалы и методы: за период с 2013 по 2014 г. было проведено 15 МРТ-исследований легких. Всем пациентам перед этим была проведена СКТ легких. Исследования проводились на высокопольном МР-томографе 1,5 Т в трех плоскостях, выполнялись T2 haste, с виртуальным триггером на диафрагму в аксиальной и коронарной плоскостях, толщина среза 5 мм, T1 Vibe — корональная, сагиттальная и аксиальная плоскости, толщина среза 4 мм — на задержке дыхания, диффузия с временами (b0, b500, b1000). Общее время исследования порядка 20 минут.

Результаты: при МРТ-исследовании оценивались наличие бронхоэктазов в легких, повышение интенсивности сигнала от них на T2 и DWI, при высоких факторах, до и после специфической терапии. Все данные были подтверждены проведенными СКТ-исследованиями легких. Выявлено преимущество МРТ-исследования по сравнению с СКТ-исследованием в оценке степени излеченности от воспалительных изменений в бронхоэктазах, благодаря более точному выявлению жидкостного компонента. Также были выявлены такие состояния, как: доля непарной вены, у одного пациента, инфильтративные воспалительные изменения легочной ткани — у двух пациентов, увеличения лимфатических узлов средостения у трех пациентов, также у пяти пациентов были выявлены фиброзные изменения легочной ткани разной локализации. Данные изменения были выявлены при СКТ-исследовании. При МРТ не были выявлены: булла в верхушке легкого — один пациент, мелкие очаги кальцификации в легочной ткани — два пациента.

Заключение: требуется более глубокое изучение возможностей МРТ в диагностике заболеваний легких, особенно учитывая его определенные преимущества, такие как значительно более точное определение тканевого состава патологических структур (T2, T1, DWI, SWI, GRE2*, T1 — in/outphase), отсутствие ионизирующего излучения, что особенно важно для детей. Конечно, данное исследование не является масштабным, но показывает, что МРТ является методом выбора в диагностике основных наиболее значимых заболеваний легочной ткани, таких как воспалительные заболевания — специфические и неспецифические. Ряд работ отечественных и зарубежных авторов показывал преимущество МРТ в диагностике образований легочной ткани [1]. Также существуют работы о возможностях МРТ в выявлении угрожающих жизни изменений, таких как пневмоторакс, гемоторакс, ТЭЛА [2]. Конечно, есть такие изменения легких, которые трудно диагностируются с помощью МРТ, — это воздушные полости в легких и очаговые кальцинаты. Определено требуется решение проблем технического характера, ускорение сканирования, компенсация артефактов пульсации крупных сосудов и сердца, артефактов дыхания.

Список литературы/References:

1. Гриценков А.С. Компьютерная и магнитно-резонансная томографии в диагностике рака легкого, осложненного вторичным воспалительным процессом. СПб., 2014. [Grischenkov A.S. Komp'yuternaya i magnitno rezonansnaya tomografi v diagnostike raka legkogo, oslozhnennoho vtorichnym vospalitel'ny'm processom. Saint Petersburg, 2014 (In Russ.).]
2. Biederer J., Beer M., Hirsch W., Wild J., Fabel M., Puderbach M., Van Beek E. J. R. MRI of the lung (2/3): Why ... when ... how? // Insights Imaging. 2012. Aug; Vol. 3 (4). P. 355–371.

Контактное лицо: Лысенков Владимир Алексеевич, lysenkovmri@mail.ru

Сведения об авторах:

Лысенков Владимир Алексеевич — врач-рентгенолог ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства; 194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; e-mail: lysenkovmri@mail.ru;
Декан Вячеслав Станиславович — кандидат медицинских наук, заведующий рентгеновским отделением ФГБУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова» Федерального медико-биологического агентства; 194291, Санкт-Петербург, пр. Культуры, д. 4; e-mail: mri@med122.com.

ИЗМЕНЕНИЯ ОБЪЕМА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ СТРУКТУР У ДЕТЕЙ С ДЕТАСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ МОРФОМЕТРИИ

В. С. Львов, Т. В. Мелашенко, А. И. Тащилкин, А. В. Поздняков
 ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

Магнитно-резонансная морфометрия — перспективная методика комплексной диагностики заболеваний центральной нервной системы (ЦНС). Большое количество исследований посвящено ее использованию в диагностике нейродегенеративных заболеваний у взрослых пациентов. В педиатрической практике данная методика используется ограниченно. Целью данного исследования было определить возможности МР-морфометрии в оценке объема мозговых структур при спастических формах детского церебрального паралича (ДЦП).

CHANGES IN THE VOLUME OF CEREBRAL STRUCTURES IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY ACCORDING TO MR-MORPHOMETRY

V. S. Lvov, T. V. Melashenko, A. I. Tashchilkin, A. V. Pozdnyakov
FSBEI HE «St. Petersburg State Pediatric Medical University», Ministry of Health of the RF, St. Petersburg, Russia

Magnetic resonance morphometry is an advanced method for the complex diagnosis diseases of central nervous system. Many studies have focused on using MR-morphometry in diagnosis of neurodegenerative diseases in adult patients. In pediatric practice, this technique is used sparingly. The aim of this study was to determine the potential of magnetic resonance morphometry in assessing the volume of brain structures in spastic forms of cerebral palsy in children.

Цель исследования: определить возможности МР-морфометрии в оценке объема мозговых структур при спастических формах ДЦП.

Материалы и методы: в основную группу были включены 10 детей со спастической диплегией в возрасте от 1 года 6 мес до 4 лет 5 мес. 6 пациентов родились (преждевременногестационный возраст при рождении 25–37 нед). 3 детей страдали эпилепсией. Перинатальное гипоксическо-ишемическое поражение центральной нервной системы считалось причиной заболевания у всех пациентов. Группу сравнения составили 8 детей в возрасте от 1 года 5 мес до 4 лет 4 мес, не имевшие двигательных нарушений. Исследования проводились на МР-томографе Philips Ingenia 1,5 Т. Для автоматического вычисления объема мозговых структур использовался пакет FreeSurfer версии 6.0. Анализировались 3D-T1 последовательности. Сравнивались объемы боковых, 3-го и 4-го желудочков, таламусов, базальных ганглиев, гиппокампов, мозжечка, объема серого вещества перенатальной и постцентральной извилин, белого вещества гемисфер головного мозга. Для статистического анализа использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты: выявлены следующие различия: 1) объем белого вещества полушарий обеих гемисфер был достоверно меньше в группе детей с ДЦП ($p = 0,02$ для правой и левой гемисферы); 2) объем правого бокового желудочка ($p = 0,04$) у детей с ДЦП был достоверно больше по сравнению с контрольной группой; 3) объем таламусов с двух сторон ($p = 0,009$ для правого, $p = 0,007$ для левого таламуса), бледного шара с двух сторон ($p = 0,03$ для правой, $p = 0,02$ для левой гемисферы соответственно) был достоверно меньше у детей основной группы; 4) отмечалось уменьшение объема гиппокампов у детей с ДЦП ($p = 0,001$ для правого и $p = 0,05$ для левого соответственно).

Заключение: спастическая диплегия — двусторонняя спастическая форма ДЦП, характерная прежде всего для недоношенных детей. Морфологический субстрат неврологических нарушений — повреждение белого вещества перивентрикулярной области в возрасте 28–32 нед гестации. Вследствие особенностей развития головного мозга в данном гестационном возрасте белое вещество крайне уязвимо к гипоксическому воздействию. Морфологическим исходом является уменьшение объема белого вещества, развитие заместительной гидроцефалии, что и было продемонстрировано в данном исследовании. Повреждение таламусов и базальных ядер характерно для недоношенных детей — вследствие ранней миелинизации и высокой метаболической активности данные структуры высоко чувствительны к гипоксии. Особый интерес представляет выявленное уменьшение объема гиппокампов. Согласно данным литературы, повреждение гиппокампов у недоношенных детей — сравнительно редкий феномен. Взаимосвязь гипоксического повреждения данной структуры в перинатальном периоде и последующим развитием эпилепсии является предметом дальнейших исследований. Таким образом, полученные данные позволяют использовать МР-морфометрию в комплексной диагностике спастической диплегии.

Список литературы/References:

1. Reuter M., Schmansky N.J., Rosas H.D., Fischl B. Within-Subject Template Estimation for Unbiased Longitudinal Image Analysis. *Neuroimage*. 2012. Vol. 61 (4). P. 1402–1418.
2. Barkovich A.J., Hallam D. Neuroimaging in perinatal hypoxic-ischemic injury // *MRDD Res. Rev.* 1997. Vol. 3. P. 28–41.

Дата поступления: 21.12.2018 г.

Контактное лицо: Львов Виктор Сергеевич, viktorldvov@list.ru

Сведения об авторах:

Львов Виктор Сергеевич — аспирант кафедры медицинской биофизики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: viktorldvov@list.ru;

Мелашенко Татьяна Владимировна — кандидат медицинских наук, врач-невролог ОАРИТН ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: radiology@mail.ru;

Ташчикин Алексей Иванович — врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: radiology@mail.ru;

Поздняков Александр Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: radiology@mail.ru.

ВОЗМОЖНОСТИ КРАНИАЛЬНОЙ СОНОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ГНОЙНЫХ ВЕНТРИКУЛИТОВ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

T. V. Melashenko, A. G. Lu, A. V. Pozdnyakov
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© T. V. Melashenko, A. G. Lu, A. V. Pozdnyakov, 2019 г.

В неонатальном периоде инфекционно-воспалительные заболевания головного мозга, особенно менингиты, могут стать причиной летального исхода, а также развития неврологических нарушений, определяющих качество жизни в отдаленном периоде. Одним из тяжелых, но редких осложнений инфекционно-воспалительных заболеваний головного мозга у новорожденных детей является энтерокочковый вентрикулит, который ухудшает прогноз течения основного заболевания. Ранняя диагностика вентрикулита в неонатальном периоде стала возможной только с применением нейровизуализации, краниальной сонографии. Выявление сонографических признаков вентрикулита у новорожденных недоношенных детей позволяет своевременно диагностировать вентрикулит до проведения вентрикулярной пункции. Представлены два клинических случая гнойных вентрикулитов с описанием характерных сонографических признаков вентрикулита у недоношенных новорожденных.

USING OF CRANIAL SONOGRAPHY OF THE DIAGNOSIS OF PURULENT VENTRICULITIS IN PRETERM NEWBORNS

Tatiana V. Melashenko, Alexander G. Lee, Alexander V. Pozdnyakov
FSBEI HE «Saint-Petersburg State Pediatric Medical University», St. Petersburg, Russia

Neonatal meningitis remains a significant cause of neonatal mortality and neurologic impairment in childhood. In the neonate, ventriculitis can accompany meningitis and complicate the course of meningitis. The cranial ultrasound is often the first imaging devices used in the evolution of ill preterm neonates with suspected ventriculitis and can used before researching cerebrospinal fluid. We described the sonographic findings in two preterm neonates with purulent ventriculitis and discussed the role of cranial ultrasound in clinical management.

Цель: выявить характерные сонографические изменения при гнойных вентрикулитах у новорожденных и определить роль краниальной сонографии в диагностике и лечении гнойных вентрикулитов у новорожденных на примере двух клинических случаев.

Клинические случаи (анамнез заболевания, результаты сонографического обследования, особенности клинического течения). Представлены два клинических случая развития вентрикулита у недоношенных новорожденных с экстремально низкой массой тела и возрастом гестации 24 и 27 недель. Обследование и лечение выполнено в перинатальном центре ФГБОУ ВО СПб ГПМУ. В анамнезе этих пациентов выявлено следующее: низкая оценка по шкале Апгар (4/5 баллов у первого пациента и 3/6 баллов у второго), необходимость проведения длительной респираторной терапии, антибактериальной терапии.

Методы исследования: краниальная сонография выполнена обоим пациентам в первый день поступления по общепринятой методике неонатальной краниальной сонографии на ультразвуковых аппаратах с применением датчиков (линейного и микроконвексного) частотой 5–7,5 Гц.

Результаты: у первого пациента диагностировано кровоизлияние в заднюю черепную ямку в проекцию гемисфер мозжечка без нарушения ликворотока. Динамическое ультразвуковое исследование показало положительную динамику церебральных нарушений — рассасывание геморагии в области правой гемисферы, без нарушения ликвородинамики. У второго пациента диагностирован ВПР ЦНС — спинномозговая грыжа люмбосакрального отдела позвоночника (менингоцеле), аномалия Киари-2 (каузальная дислокация миндалин мозжечка, бивентрикулярная гидроцефалия), выполнена оперативная коррекция — пластика спинномозгового канала. Острый послеоперационный период без особенностей.

При проведении динамической краниальной сонографии у пациента с кровоизлиянием в ЗЧЯ в возрасте 37 суток выявлена острая окклюзионная тетра-вентрикулярная гидроцефалия с формированием кисты в проекции 4 желудочка. Кроме того, определялась выраженная гиперэхогенность от стенок преимущественно боковых и третьего желудочков мозга.

Воспалительные изменения сонографической картины головного мозга у второго пациента выявлены в возрасте 3 недель жизни (на 5-й день послеоперационного периода): лоцировались гиперэхогенность, утолщение стенок боковых желудочков, изменение эхогенности ликвора в просвете желудочков с нарастающим вентрикулодилатацией.

Обоим пациентам после выявления воспалительных изменений головного мозга выполнены вентрикулярные пункции. На основании результатов исследования ликвора (протеннорахия достигала 4 г/л у первого пациента, 8 г/л у второго пациента, нейтрофильный плеоцитоз), выделение из ликвора условно-патогенной микрофлоры (*Acinetobacter baumannii* у первого пациента, *Enterococcus faecium* у второго пациента) диагностированы гнойный менингит, вентрикулит, острый вентрикулит. На фоне проводимого антибактериального лечения сохранялись изменения сонографической картины головного мозга. У первого пациента гиперэхогенность стенок желудочков головного мозга сохранялась до 3 месяцев жизни включительно, с 42-го дня жизни визуализировалось утолщение стенок боковых желудочков. В возрасте 49 суток стали лоцироваться внутрижелудочковые септы, пристеночные кисты. Формирование многоуровневой окклюзионной гидроцефалии выявлено с 53-го дня жизни ребенка. У второго пациента на 5-е сутки после визуализации изменений эпендимы боковых желудочков стали лоцироваться внутрижелудочковые септы, эпендимальная разрастания с деформацией стенок боковых желудочков, сохранялась бивентрикулярная гидроцефалия субкомпенсированная. У обоих пациентов отмечалось длительное отсутствие санации ликвора, антибактериальная терапия продолжалась до 60 суток включительно. Визуализация разрастаний эпендимы у обоих пациентов сохранялась до санации ликвора. Обоим пациентам выполнено открытое вентрикулярное шунтирование.

Заключение: представлены два клинических наблюдения развития вентрикулита у недоношенных новорожденных с отягощенным преморбидным фоном. В обоих случаях условно-патогенные возбудители стали причиной развития инфекционно-воспалительного заболевания головного мозга. В представленных клинических случаях первичным диагностическим звеном стала краниальная сонография. Среди диагностических сонографических признаков вентрикулита необходимо выделить утолщение и гиперэхогенность эпандимы, разрастания эпандимы, появление внутрижелудочковых септ. Среди осложнений вентрикулита в обоих представленных случаях выявлены многоуровневые окклюзионные гидроцефалии, потребовавшие выполнения открытого вентрикулярного шунтирования. Таким образом, в настоящее время в диагностике вентрикулитов у новорожденных детей первым методом диагностического алгоритма является краниальная сонография.

Список литературы/References:

1. Gupta N., Grovat H., Bansal I. et al. Neonatal cranial sonography: ultrasound findings in neonatal meningitis — a pictorial review // *Quant Imaging Med Surg*. 2017. Vol. 7 (1). P. 123–131.
2. Gordon S., Srinivasan L., Harris M.C. Neonatal Meningitis: Overcoming Challenges in Diagnosis, Prognosis and Treatment with Omics // *Frontiers in Pediatrics*. 2017. Vol. 5. Art 139. P. 1–10.
3. Mongkolratthanotai K., Ramakrishnan S., Zagardo M., Gray V. Ventriculitis and choroid plexitis caused by multidrug-resistant *Nocardia pseudobrasiensis* // *Ped. Infect. Dis. J.* 2008. Vol. 27 (7). P. 666–668.

Дата поступления: 26.01.2019 г.

Контактное лицо: Мелашенко Татьяна Владимировна, melashenkotat@mail.ru

Сведения об авторах:

Мелашенко Татьяна Владимировна — кандидат медицинских наук, врач-невролог отделения анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии новорожденных перинатального центра, врач ультразвуковой диагностики отделения лучевой диагностики № 2 Клиники ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2; e-mail: melashenkotat@mail.ru;

Ли Александр Георгиевич — заведующий отделения анестезиологии-реанимации и интенсивной терапии новорожденных перинатального центра, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2;

Поздняков Александр Владимирович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; 194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., д. 2.

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕСС-СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ

Д. З. Мухиддинова, Т. И. Хикматуллаева, О. Д. Махкамова

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии, Ташкент, Республика Узбекистан

© Д. З. Мухиддинова, Т. И. Хикматуллаева, О. Д. Махкамова, 2019 г.

Обзорная рентгенография органов грудной клетки играет важную роль в диагностике заболеваний легких у новорожденных [2, 4], являясь наиболее простым, доступным, не требующим специальной подготовки методом лучевой диагностики, позволяющим выявлять как врожденные, так и приобретенные заболевания [3].

THE CAPABILITIES OF DIGITAL X-RAY ANALYSIS IN THE RADIATION DIAGNOSING NEWBORNS RESPIRATORY DISTRESS-SYNDROME

Dildora Z. Mukhiddinova, Taxira I. Khikmatullayeva, Oisha D. Maxkamova
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Pediatrics, Tashkent, Uzbekistan

Survey radiography of the chest organs is important in the diagnosis of newborns lung diseases [2, 4], being the simplest, most accessible, and does not require special preparation by the method of radiology, allows detecting both congenital and acquired diseases.

Цель исследования: изучить возможности цифровой рентгенографии в диагностике РДС у новорожденных.

Материалы и методы: исследования проведены в отделении реанимации и интенсивной терапии патологии новорожденных и отделении недоношенных и маловесных детей РСНПМЦП. В наблюдаемую группу вошли 196 новорожденных с патологией легких, из них 87 (44,4%) мальчиков и 109 (55,6%) девочек. Из 196 новорожденных 70 (35,7%) были недоношенными, 126 (64,3%) — доношенными. Средний возраст гестации составил $32 \pm 1,7$ недель, у новорожденных с РДС — $29 \pm 1,2$ недели. Средняя масса тела недоношенных детей — $1219 \pm 2,7$ г, доношенных — $3270 \pm 3,4$ г. Обзорная рентгенография органов грудной клетки производилась при помощи мобильного цифрового рентген аппарата «Shimadzu Mobile DaRT Evolution» в передне-задней проекции, в вертикальном положении. Протокол исследования: 56 kV, 2,8 mAs, 11 ms.

Результаты: у 97 (49,5%) новорожденных был диагностирован РДС на основании клинико-анамнестических и рентгенологических критериев заболевания. У 16 (8,2%) детей была бронхо-легочная дисплазия (БЛД), у 6 (3,1%) — аспирационная пневмония, у 77 (39,2%) — врожденная пневмония. У 16 (8,2%) из 196 детей была патология легких с ВПС. При обзорной рентгенографии органов грудной клетки у 97 обследованных детей оценивались следующие показатели тяжести РДС: у 44 (45,4%) детей изменения легких имели характер мелкогранулярных изменений, при этом гранулы объясняются как свободные от воздуха (ателектазированные) альвеолярные области (1-я степень). У 21

(21,6%) ребенка наряду с мелкогранулярными изменениями с обогащенной азераграммой бронхов на контурах сердца определяются неизмененные участки легких, стабильно открытые и содержащие воздух, на фоне которых хорошо видны ателектазированные участки легких и контуры сердца (2-я степень). У 28 (28,9%) детей дополнительно к вышеуказанным изменениям определялось нечеткое ограничение легочных полей от тени сердца и диафрагмы. Это объясняется тем, что количество воздуха в легких, особенно в периферических областях, так сильно снижено, что невозможно определить границу сердца, диафрагмы и печени (3-я степень). У 4 (4,1%) содержание воздуха в легких снижено до минимума, что характеризуется как «белые легкие» (4-я степень).

Заключение: обзорная рентгенограмма органов грудной клетки у новорожденных и у детей раннего возраста является основным и доступным методом в диагностике легочных заболеваний. Преимуществом цифровой рентгенографии с дополнительной опцией (программой) для неонатального возраста является низкая лучевая нагрузка, что дает возможность использования метода для мониторинга течения РДС.

Список литературы/References:

1. Волянюк В., Сафина А.И. Респираторная патология у недоношенных детей в раннем возрасте // *Вестник современной клинической медицины*. 2013. Т. 6, № 1. С. 82–84. [Volyniuk V., Safina A.I. Respiratornaya patologiya u nedonoshennykh detey v ranнем возрасте. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*, 2013, Vol. 6, No. 1, pp. 82–84 (In Russ.).]
2. Дегтярева М.В., Горбунов А.В., Мазаев А.П., Ерохина А.В. Рентгенодиагностика заболеваний легких у новорожденных детей: монография. М.: Логосфера, 2017. [Degtyareva M.V., Gorbunov A.V., Mazaev A.P., Erokhina A.V. Rentgenodiagnostika zabolevaniy legkikh u novorozhdennykh detey: monografiya. Moscow: Izdatel'stvo Logosfera, 2017 (In Russ.).]
3. Дегтярева М.В., Гребенников В.А., Володин Н.Н. Обзор основных положений Европейского консенсуса по тактике ведения респираторного дистресс-синдрома у недоношенных новорожденных детей. Пересмотр 2010 года // *Вопросы практической педиатрии*. 2011. № 3. С. 103–108. [Degtyareva M.V., Grebennikov V.A., Volodin N.N. Obzor osnovnykh polozheniy Evropejskogo konsensusa po taktike vedeniya respiratornogo distress-sindroma u nedonoshennykh novorozhdennykh detey. *Peresmotr 2010 goda. Voprosy prakticheskoy pediatrii*, 2011, No. 3, pp. 103–108 (In Russ.).]
4. Труфанов Г.Е., Фокин В.А., Иванов Д.О. и др. Особенности применения методов лучевой диагностики в педиатрической практике // *Вестник современной клинической медицины*. 2013. Т. 6, № 6. С. 48–54. [Trufanov G.E., Fokin V.A., Ivanov D.O. et al. Osobennosti primeneniya metodov luchevoj diagnostiki v pediatricheskoy praktike. *Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny*, 2013, Vol. 6, No. 6, pp. 48–54 (In Russ.).]
5. Roggini M., Pepino D., D'Avanzo M., Andreoli G.M., Ceccanti S., Capocaccia P. Respiratory distress in newborn: evaluation of chest X-rays // *Minerva Pediatr*. 2010. Vol. 62 (3 Suppl 1). P. 217–219.
6. Sweet D.G., Carnielli V., Greisen G. et al. European consensus guidelines on the management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants 2013 update // *Neonatology*. 2013.
7. Yin X., MF, Qu W., Fan H., Xie L., FZ. Clinical, radiological and genetic analysis of a male infant with neonatal respiratory distress syndrome // *Experimental and Therapeutic Medicine*. 2013. Vol. 5 (4). P. 1157–1160.

Дата поступления: 17.12.2018 г.

Контактное лицо: Мухиддинова Дилдора Зайнуддиновна, dildora-4566@mail.ru

Сведения об авторах:

Мухиддинова Дилдора Зайнуддиновна — врач-рентгенолог, младший научный сотрудник, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии; 100179, Республика Узбекистан, Ташкент, Алмазарский район, ул. Чимбай-2, проезд Талант, д. 3; e-mail: dildora-4566@mail.ru;

Хикматуллаева Тахира Исламовна — врач высшей категории, заведующий отделением «Медицинской радиологии», Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии; 100179, Республика Узбекистан, Ташкент, Алмазарский район, ул. Чимбай-2, проезд Талант, д. 3; e-mail: u.rizamukhamedova@minzdrav.uz;

Махкамова Ойша Дамировна — врач-рентгенолог, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии; 100179, Республика Узбекистан, Ташкент, Алмазарский район, ул. Чимбай-2, проезд Талант, д. 3; e-mail: u.rizamukhamedova@minzdrav.uz.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕНАТАЛЬНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПОРОКОВ КОНОТРУНКУСА

¹Н. М. Нормуродова, ¹А. А. Фазылов, ¹Ш. М. Камалидинова, ²В. В. Курбанова

¹Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Республика Узбекистан
²Республиканский центр «Скрининг матери и ребенка», Ташкент, Республика Узбекистан

© Коллектив авторов, 2019 г.

Проанализированы результаты 135 наблюдений с врожденными пороками сердца, среди них пороки конотрункуса составили 34,8%. Общая частота конотрункуальных пороков составила 7,7 случая на 10 000 плодов.

POSSIBILITIES OF PRENATAL ULTRASOUND DIAGNOSTICS OF CONOTRUNCAL DEFECTS

¹Nodira M. Normuradova, ¹Akram A. Fazilov, ¹Shahnoza M. Kamalidinova, ²Vusala V. Kurbanova

¹Tashkent Institute Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan
²Republican Center «Mother and Child Screening», Tashkent, Uzbekistan

Results of 135 observations with congenital heart defects (CHD) are analyzed, among them conotruncal defects were 34.8%. The overall incidence of conotruncal defects was 7.7 cases per 10,000 fetuses.

Цель работы: изучить удельный вес конотрункальных аномалий среди врожденных пороков сердца, выявленных во втором скрининге у женщин группы риска по врожденным порокам развития.

Материалы и методы. За 2017–2018 гг. в скрининг-центре были обследованы 61 198 беременных. В 135 наблюдениях у плодов выявлены различные пороки сердца (ВПС), из них у 47 пороки конотрункуса. Ультразвуковое обследование осуществлялось на приборах Philips Clear Vue 550 и 650, с использованием конвексного и линейного датчиков, частотой 3,5–7,5 МГц.

Результаты исследования: конотрункальные пороки составили 34,8% (47 наблюдений) от всех ВПС. Среди пороков конотрункуса, выявленных в 19–24 недель беременности 19,1% составила транспозиция магистральных артерий (ТМА), 31,9% — двойной выход магистральных артерий из правого желудочка (ДВПЖ), 36,1% — общий артериальный ствол (ОАС) и 12,8% — тетрада Фалло (ТФ). В структуре ВПС Д-ТМА занимала 5,9%, L-ТМА — 0,7%. ДВПЖ — 11,1%, ОАС — 12,6%, ТФ — 4,4%. У 80% плодов с ДВПЖ наблюдалась гипоплазия левых отделов сердца. ОАС часто сочетался с АВ-каналом, с гипоплазией правых отделов сердца, атрезией трикуспидального клапана, единственным желудочком сердца. В 60% случаев конотрункальные пороки сочетались с другими ВПС. Чаще ТФ и ТМА наблюдались изолированными, а ОАС — сочетанным пороком. Частота пороков конотрункуса составила 7,7 случая на 10 000 плодов.

Заключение: ультразвуковой компонент скрининга во II триместре беременности позволяет своевременно и эффективно выявлять пороки развития конотрункуса.

Список литературы/References:

1. Батаева Р.С. Скрининговое исследование сердца во II триместре беременности. На примере школы Великобритании // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2012. № 2. С. 30–52. [Bataeva R.S. Screeningovoe issledovanie serdca vo II trimestre beremennosti. Na primere shkoly Velikobritanii. Ul'trazvukovaya i funktsional'naya diagnostika, 2012. No. 2, pp. 30–52. (In Russ.).]
2. Беспалова Е.Д., Иванский А.В., Демидов Б.С., Неталиева Г.С. Возможности пренатальной эхокардиографической диагностики аномалий конотрункуса // Sono Ace International. 2001. № 8. С. 65–72. [Bespalova E.D., Ivanickij A.V., Demidov B.S., Netaljeva G.S. Vozmozhnosti prenatal'noj ehokhokardiograficheskoj diagnostiki anomalij konotrunkusa. Sono Ace International, 2001, No. 8, pp. 65–72 (In Russ.).]
3. Bharucha T., Hlavacek A.M., Spicer D.E., Theocharis P., Anderson R.H. How should we diagnose and differentiate hearts with double outlet right ventricle? // *Cardiol. Young.* 2017. Vol. 27 (1). P. 1–15.
4. Long J., Ramadhani T., Mitchell L.E. Epidemiology of nonsyndromic congenital heart defects in Texas, 1999 2004 // *A. Clin. Mol. Teratol.* 2010. Vol. 88 (11). P. 971–980.

Контактное лицо: Нормурадова Нодира Мурадуллаевна, n.normuradova@mail.ru

Сведения об авторах:

Нормурадова Нодира Мурадуллаевна — кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой ультразвуковой диагностики Ташкентский институт усовершенствования врачей; 100007, Республика Узбекистан, Ташкент, Паркентская ул., д. 51; e-mail: n.normuradova@mail.ru; **Фазылов Акрам Акмалович** — доктор медицинских наук, профессор кафедры ультразвуковой диагностики Ташкентский институт усовершенствования врачей; 100007, Узбекистан, Ташкент, Паркентская ул., д. 51; e-mail: info@tirpe.uz; **Камалидинова Шахноза Махмудовна** — кандидат медицинских наук, ассистент курса ультразвуковой диагностики Ташкентский институт усовершенствования врачей; 100007, Республика Узбекистан, Ташкент, Паркентская ул., д. 51; e-mail: info@tirpe.uz; **Курбанова Вусала Видадиевна** — врач ультразвуковой диагностики Республиканского центра «Скрининг матери и ребенка»; 100007, Республика Узбекистан, Ташкент, Богишамол ул., д. 3; тел.: (+99871) 260-28-46.

ИДИОПАТИЧЕСКИЙ ОТЕК МОШОНКИ У НОВОРОЖДЕННЫХ. ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

^{1,2}Е. Б. Ольхова, ²М. С. Юткина

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия
²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

© Е. Б. Ольхова, М. С. Юткина, 2019 г.

Идиопатический отек (ИО) мошонки у детей — редкая патология (1,6–8,8%). С целью демонстрации возможностей УЗИ при дифференциальной диагностике ИО мошонки у новорожденных проанализированы результаты собственных наблюдений. Исключить патологию и заболевания у младенцев, сопровождающиеся изменениями оболочек яичка при общем отечном синдроме, и верифицировать отек как идиопатический возможно только при одномоментном УЗИ органов брюшной полости, мошонки, забрюшинного пространства.

IDIOPATHIC SCROTAL EDEMA IN NEWBORNS. POSSIBILITIES OF ULTRASONIC DIAGNOSTICS

^{1,2}Elena B. Olkhova, ²Mariya S. Yutkina

¹FSBEI HE «A. I. Yevdokimovo Moscow State University of Medicine and Dentistry» Ministry of Health of the RF, Moscow, Russia
²Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow, Russia

Idiopathic scrotal edema in children is a rare pathology (1,6–8,8%). In order to demonstrate ultrasound in the differential diagnosis of idiopathic scrotal edema in newborns, the results of their own observations were analyzed. To exclude pathologies and diseases in infants, accompanied by changes in the testicular membranes with general edema syndrome, and to verify edema as idiopathic, it is possible only with simultaneous ultrasound of the abdominal cavity, scrotum, retroperitoneal space.

Цель исследования: демонстрация возможностей УЗИ при дифференциальной диагностике ИО мошонки у новорожденных.

Материалы и методы: выполнен ретроспективный анализ результатов комплексного обследования 241 новорожденного мужского пола, находившихся на стационарном лечении в ДГКБ святого Владимира, и направленных на УЗИ по поводу синдрома отечной мошонки (СОМ) (исключены «дефекты уха», дерматиты). За десятилетний период, изолированный отек мошонки верифицирован у 16 младенцев (6,64%): в 12 случаях — ИО, в 4 случаях — иные патологии. Исследование проводилось по стандартной методике, без предварительной подготовки, на аппаратах экспертного класса, в среднем 8±2 минуты (в тяжелом состоянии 5±2 минуты).

Результаты: количество собственных наблюдений (16; 6,64%) соотносится с данными других исследователей (1,6–8,8%). При УЗИ органов мошонки, во всех 16 случаях изолированного отека, выявлено утолщение оболочек яичка (более 2 мм) и изменение их эхогенности (преимущественно, понижение). Патологических изменений в яичках и паратестикулярных структурах не выявлено. Сосудистый рисунок (при ЦДК) в оболочках яичка в 10 случаях (ИО) не был изменен, а в 6 наблюдениях (2 — ИО; 4 — иные патологии) отмечалось его обеднение. В паре публикаций последних лет, в качестве эхографического признака ИО мошонки позиционируется «симптом фонтана» (Fountain's sign), подразумевающий выраженное усиление сосудистого рисунка в оболочках яичка при УЗИ с ЦДК. Что противоречит данным, приводимым в ранних источниках (2010–2005 гг.): у детей с СОМ, на фоне отсутствия иных эхографических признаков, «симптом фонтана» описывался как маркер измененной аллергической генеза. При одномоментном исследовании органов брюшной полости и забрюшинного пространства в 4 наблюдениях были выявлены: в 1 случае выраженные полиорганные изменения (сепсис, внутриутробная инфекция); в 2 случаях кистозная дисплазия почечной паренхимы (острая почечная недостаточность); в 1 случае комбинированный врожденный порок сердца. В литературных источниках в качестве каузистических причин развития изолированного отека мошонки у новорожденных описаны: инородные тела в семенном канатике и мошонке, тромбоз почечных вен, кардиомиопатии. В 12 собственных наблюдениях, по результатам комплексного обследования, изменений в исследованных органах и структурах (за исключением оболочек яичка) не выявлено, как и не подтверждены дефекты ухода. Отек мошонки был определен как «идиопатический» после исключения всех иных заболеваний, способных проявляться аналогично клинически. В работах большинства исследователей подчеркивается, что ИО является диагнозом исключения. Некоторые авторы утверждают, что определение «идиопатический» скорее указывает на неполное/некорректно выполненное обследование.

Заключение: при СОМ у новорожденного показано одномоментное выполнение УЗИ органов брюшной полости, забрюшинного пространства и гениталий. Только при исключении всех патологий, способных спровоцировать изолированный отек мошонки у младенца, последний возможно расценивать как «идиопатический».

Список литературы/References:

1. Болотов Ю.Н., Минаев С.В. Острые заболевания яичка у детей. Практическое руководство. М.: ИНФРА-М, 2014. 107 с. [Bolotov Yu.N., Minaev S.V. Ostrye zabolevaniya yaichka u detej. Prakticheskoe rukovodstvo. Moscow: Izdatel'stvo INFRA-M, 2014, 107 p. (In Russ.).]
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Ультразвуковая диагностика в детской андрологии и гинекологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 152 с. [Vasil'ev A.Yu., Ol'hova E.B. Ul'trazvukovaya diagnostika v detskoj andrologii i ginekologii. Moscow: Izdatel'stvo GEHOTAR-Media, 2008, 152 p. (In Russ.).]
3. Hung S.W., Chen K.C., Wu C.C. et al. A 5-Month-Old Infant with Right Scrotum Swelling: a Case Report // *Emerg. (Tehran)*. 2017. Vol. 5, No. 1. P. 48.
4. Patoulidis D., Rafailidis V., Feidantsis T. et al. Fountain's Sign as a Diagnostic Key in Acute Idiopathic Scrotal Edema: Case Report and Review of the Literature // *Acta Medica (Hradec Kralove)*. 2018. Vol. 61, No. 1. P. 37–39.
5. Santi M., Lava S.A.G., Simonetti G.D. et al. Idiopathic Scrotal Edema: Systematic Literature Review // *Eur. J. Pediatr. Surg.* 2018. V. 28, No. 3. P. 222–226.
6. Schröder A. Acute Idiopathic Scrotal Oedema — Differential Diagnosis of the Acute Scrotum // *Aktuelle Urol.* 2017. Vol. 48, No. 1. P. 54–56.

Контактное лицо: Юткина Мария Сергеевна, elena-olchova@bk.ru

Сведения об авторах:

Ольхова Елена Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; 127206, г. Москва, ул. Вучетича, д. 9а.; заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 127994, ГСП-4, г. Москва, Рахмановский пер, д. 3; e-mail: elena-olchova@bk.ru; **Юткина Мария Сергеевна** — врач отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 127994, ГСП-4, г. Москва, Рахмановский пер, д. 3.

ГРЫЖА АМИАНДА У НОВОРОЖДЕННЫХ: ДЕСЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ

^{1,2}Е. Б. Ольхова, ²М. С. Юткина

¹ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия
²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

© Е. Б. Ольхова, М. С. Юткина, 2019 г.

Клиническая диагностика редкой локализации червеобразного отростка в грыжевом содержимом (грыжа Амианда / ГА) у новорожденных затруднительна. На представленном клиническом материале продемонстрированы возможности УЗИ с ЦДК у младенцев с ГА: визуализация червеобразного отростка с оценкой кровотока, позволяющая выявить ишемические / воспалительные изменения, и исключить осложнения (местные, интраабдоминальные). Обоснована необходимость предоперационного УЗИ при ГА у новорожденных.

AMYAND'S HERNIA IN NEWBORNS: TEN-YEAR EXPERIENCE OF ULTRASOUND DIAGNOSTICS

^{1,2}Elena B. Olkhova, ²Mariya S. Yutkina

¹Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov, Moscow Russia

²Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir, Moscow, Russia

Clinical diagnosis of rare localization of the appendix in hernial contents (Amyand's hernia) in newborns is difficult. In the presented clinical material demonstrated the possibilities of ultrasound of infants with Amyand's hernia: visualization of the appendix with the assessment of blood flow, enabling the identification of ischemic / inflammatory changes, and to exclude complications (local, intra-abdominal). The necessity of preoperative ultrasound in Amyand's in newborns is substantiated.

Цель исследования: демонстрация возможностей УЗИ при ГА у новорожденных. **Материалы и методы:** выполнен ретроспективный анализ результатов комплексного обследования 237 новорожденных мужского и 53 женского пола, госпитализированных в ДГКБ святого Владимира с синдромом отечной мошонки/ущемлением паховой грыжи за десятилетний период. Из общего числа исследований (308 у мальчиков; 50 у девочек) ГА диагностирована в 12 (3,35%) наблюдениях (10 у мальчиков; 2 у девочек). Исследование проводилось по стандартной методике, без предварительной подготовки, на аппаратах экспертного класса, в среднем 8±2 минуты (в тяжелом состоянии 5±2 минуты).

Результаты: в собственных наблюдениях ГА диагностирована в 3,35% случаев (по литературным данным от 0,07–0,13 до 2–4%). Патология регистрируется чаще у детей (анатомические особенности) и, преимущественно, у лиц мужского пола. Во всех наблюдениях расположен червеобразный отросток был справа (ГА слева казуистично редко). Клиническая диагностика при ГА абсолютно неинформативна (диагноз — невправимая или ущемленная грыжа), ее верифицируют интраоперационно. В собственных наблюдениях (12; 100%) червеобразный отросток в грыжевом содержимом был визуализирован эхографически предоперационно. В 10 случаях (83,3%) было выполнено оперативное лечение (2 девочкам, 8 мальчикам). В 2 случаях после динамического наблюдения (и самостоятельного вправления), рекомендовано оперативное лечение в плановом порядке. Из 10 прооперированных, в 7 случаях (6 мальчиков, 1 девочка) при УЗИ визуализированы патологические изменения воспалительного характера в отростке: увеличен в диаметре более 4 мм (контуры не четкие, выраженный отек стенок в 2 случаях), стенка гетерогенная, преимущественно, гипохогенная (утолщенная, более 2 мм). При компрессии отросток был ригиден, по данным ЦДК сосудистый рисунок в его стенках был усилен. По ходу пахового канала и в полости мошонки в 2 наблюдениях (у мальчиков) прослеживался гетерогенный жидкостной компонент на фоне утолщения оболочек яичка (более 2 мм). В 3 случаях отросток был интактен: не утолщен, 2,5–3 мм в диаметре, с тонкой стенкой, просвет с гиперэхогенными включениями (газа), хорошо сжимается при компрессии, без усиления сосудистого рисунка в стенке. Ни в одном из собственных наблюдений не визуализированы копилиты в просвете червеобразного отростка. Для взрослых пациентов с ГА (Losanoff J., Basson M., 2008; Singal R. et al., 2010) четко определена тактика оперативного лечения, в отличие от педиатрической практики. Целесообразность аппендэктомии интактного отростка у детей, как и срочность вмешательства остаются дискуссионными. При этом в периоде новорожденности риск анестезиологического пособия крайне высок (морфофункциональная незрелость, период адаптации).

Заключение: УЗИ при ГА у новорожденных позволяет визуализировать червеобразный отросток, оценить характер и выраженность имеющихся патологических изменений в нем, исключить возможные осложнения, позволяя определиться с необходимостью, срочностью и объемом хирургического вмешательства.

Список литературы/References:

1. Майстренко Н.А., Ромашенко П.Н., Ягин М.В. и др. Редкие случаи деструктивного аппендицита в паховой грыже // Вестник хирургии. 2016. Т. 175, № 1. С. 97–100. [Majstrenko N.A., Romashchenko P.N., Yagin M.V. et al. Redkie sluchai destruktivnogo appendicitis v pahovoy gryzhe. Vestnik hirurgii, 2016, Vol. 175, No. 1, pp. 97–100 (In Russ.).]
2. Ольхова Е.Б., Юткина М.С. Ультразвуковая диагностика грыжи Amyand у младенца // Радиология-практика. 2013. № 6. С. 68–73. [Olkhova E.B., Yutkina M.S. Ul'trazvukovaya diagnostika gryzhi Amyand u mladenca. Radiologiya-praktika, 2013, No. 6, pp. 68–73 (In Russ.).]
3. Тарасенко С.В., Натальский А.А., Афтаев В.Б. и др. Клинический случай ущемления червеобразного отростка в рецидивной косой паховой грыже (грыжа Амианда) // Хирургическая практика. 2017. № 1. С. 19–21. [Tarasenko S.V., Natal'skij A.A., Aftaev V.B. et al. Klinicheskij sluchaj ushchemleniya cherveobraznogo otrostka v recidivnoj kosoj pahovoy gryzhe (gryzha Amianda). Hirurgicheskaya praktika, 2017, No. 1, pp. 19–21 (In Russ.).]
4. Черномаз И.В. Случай грыжи Амианда // Медицина и экология. 2012. № 1. С. 134–136. [Chernomaz I.V. Sluchaj gryzhi Amianda. Medicina i ehkologiya, 2012, No. 1, pp. 134–136 (In Russ.).]
5. Cigsar E.B., Karadag C.A., Dokucu A.I. Amyand's hernia: 11 years of experience // J. Pediatr. Surg. 2016. Vol. 51, No. 8. P. 1327–1329.
6. Guler I., Alkan E., Nayman A. et al. Amyand's Hernia: Ultrasonography Findings // J. Emerg. Med. 2016. Vol. 50, No. 1. P. 15–17.
7. Panagidis A., Sinopidis X., Zachos K et al. Neonatal perforated Amyand's hernia presenting as an enterocutaneous scrotal fistula // Asian J. Surg. 2015. Vol. 38, No. 3. P. 177–179.
8. To J., Hanna P., Mohammed R. et al. Amyand's hernia presenting as an unusual inguinal mass: a case report // Ann. Transl. Med. 2017. Vol. 5, No. 17. P. 346.
9. Shaban Y., Elkbuli A., McKenney M. et al. Amyand's hernia: A case report and review of the literature // Int. J. Surg. Case Rep. 2018. Vol. 47. P. 92–96.
10. Singal R., Gupta S. «Amyand's hernia» — pathophysiology, role of investigations and treatment // J. Clin. Med. 2011. Vol. 6, No. 4. P. 321–327.

Дата поступления: 18.01.2019 г.

Контактное лицо: Юткина Мария Сергеевна, hoper2009@mail.ru

Сведения об авторах:

Ольхова Елена Борисовна — доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; 127206, г. Москва, ул. Вучетича,

д. 9а; заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 127994, ГСП-4, г. Москва, Рахмановский пер. д. 3; e-mail: elena-olkhova@bk.ru; Юткина Мария Сергеевна — врач отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 127994, ГСП-4, г. Москва, Рахмановский пер. д. 3.

МР-МОРФОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Н. Н. Семibrатов, В. А. Фокин, Г. Е. Труфанов, А. Ю. Ефимцев
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

Около 50 млн человек во всем мире страдают эпилепсией, что делает ее одной из самых распространенных неврологических заболеваний. В 50% случаев дебют заболевания приходится на детский и подростковый возраст. Несмотря на усовершенствование импульсных последовательностей, рутинная МРТ не позволяет определиться с хирургической тактикой лечения более чем у 50% пациентов. Метод постпроцессинговой обработки данных МРТ демонстрирует повышенную чувствительность по сравнению с рутинными методами.

MR VOXEL-BASED MORPHOMETRY IN RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF CHILDHOOD EPILEPSY

Nikolay N. Semibratov, Vladimir A. Fokin, Gennady E. Trufanov, Alexander Yu. Efimtsev

FSBI «National Almazov Medical Research Centre», of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Approximately 50 million people worldwide have epilepsy, making it one of the most common neurological diseases. At least 50% of onsets occurs in childhood and adolescence. Despite technical improvements in MRI sequences, best-practice MRI is unable to reveal the potential surgical target in more than 50% of patients. Quantitative image processing of structural MRI demonstrates increased sensitivity compared to conventional techniques.

Цель исследования: усовершенствование диагностики эпилепсии у детей с помощью оценки изменения структур головного мозга на основе применения магнитно-резонансной морфометрии.

Материалы и методы: исследование проводилось на магнитно-резонансном томографе с силой индукции магнитного поля 3,0 Т. Обследованы 35 пациентов с диагнозом симптоматическая эпилепсия, 20 добровольцев составили группу контроля. Средний возраст обследуемых составил 15±3 года. Всем пациентам была выполнена структурная МРТ с получением T2- и FLAIR- взвешенных изображений, а также импульсная последовательность T1-взвешенного градиентного эхо (MPRAGE) для МР-морфометрии. Затем проводилась постпроцессинговая обработка данных последовательности и воксельная морфометрия с применением программного пакета FreeSurfer. Основные этапы алгоритма работы этого приложения: коррекция артефактов, сегментирование зон коры мозга, реконструкция поверхности коры головного мозга, представление ее в развернутом виде, определение толщины коры, проведение нелинейной регистрации поверхности коры головного мозга с применением стереотаксических атласов, выполнение индивидуальной морфометрии с определением статистически значимых различий, а также вычисление объема структур головного мозга.

Результаты: при проведении межгруппового морфометрического анализа обнаружены статистически значимые изменения объемных показателей в веществе головного мозга у пациентов с эпилепсией. Наиболее часто встречались атрофические и глиозные изменения гиппокампов. Морфометрия с определением индекса асимметрии структур головного мозга при одностороннем поражении гиппокампов выявила тенденцию к асимметрии гиппокампов и асимметрию полюсов височных долей.

Заключение: морфометрическая методика при проведении магнитно-резонансной томографии у лиц с эпилепсией позволяет провести количественную оценку характера повреждения головного мозга. Изменение величины объема коры головного мозга может являться информативным дифференциально-диагностическим показателем. Определение зон статистически значимых различий в структуре вещества головного мозга у групп лиц с эпилепсией в сравнении с группой контроля позволит разработать критерии отбора для определения дальнейшей тактики терапевтического и/или хирургического лечения.

Список литературы/References:

1. Труфанов Г.Е., Шамрей В.К., Одинак М.М., Фокин В.А., Абриталин Е.Ю., Ефимцев А.Ю., Тарумов Д.А., Пастушенков А.В. Использование современных методов нейровизуализации в диагностике аддитивных расстройств // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2013. № 4 (44). [Trufanov G.E., Shamrey V.K., Odinak M.M., Fokin V.A., Abritalin E.Yu., Efimtsev A.Yu., Tarumov D.A., Pastushenkov A.V. Ispol'zovanie sovremennykh metodik nejrovizualizatsii v diagnostike additivnykh rasstrojstv. Vestnik Rossijskoj Voenno medicinskoj akademii, 2013, No. 4 (44) (In Russ.).]
2. Воронков Л.В., Труфанов А.Г., Хаймов Д.А. и др. Возможности воксель-базированной морфометрии в диагностике неопухлевых заболеваний головного мозга // Вестник Российской Военно-медицинской академии. 2012. № 1 (37). С. 203–207. [Vorontsov L.V., Trufanov A.G., Hajmov D.A. i dr. Vozmozhnosti voksel' bazirovannoj morfometrii v diagnostike neopuhlevykh zabolevanii golovnogogo mozga. Vestnik Rossijskoj Voenno medicinskoj akademii, 2012, No. 1 (37), pp. 203–207 (In Russ.).]
3. Schrader S.D., Bernasconi N., Bernasconi A. Brain Morphometry: Epilepsy. Neuromethods, 2018, pp. 301–321.
4. WHO. Epilepsy Fact sheet, 2017.

5. Moshé S.L. et al. Epilepsy: New advances // Lancet. 2015. Vol. 385, Issue 9971, pp. 884–898.

Дата поступления: 27.01.2019 г.

Контактное лицо: Семibrатов Николай Николаевич, nsemibr@gmail.com

Сведения об авторах:

Семibrатов Николай Николаевич — аспирант кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2, nsemibr@gmail.com;

Фокин Владимир Александрович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом лучевой диагностики, заведующий НИЛ магнитно-резонансной томографии, профессор кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ

«Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: fmr@almazovcentre.ru;

Труфанов Геннадий Евгеньевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий научно-исследовательским отделом лучевой диагностики, заведующий кафедрой лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: fmr@almazovcentre.ru;

Ефимцев Александр Юрьевич — кандидат медицинских наук, заведующий научно-исследовательской лабораторией лучевой визуализации НИО лучевой диагностики, доцент кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова» Минздрава России; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; e-mail: fmr@almazovcentre.ru.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТЕОМИЕЛИТА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

^{1,2}Н. А. Шолохова, ²А. М. Ганиева, ^{1,2}Е. Б. Ольхова, ¹Т. В. Мукасева

¹ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира»

Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

© Коллектив авторов, 2019 г.

Лучевая диагностика различных форм остеомиелита у детей и подростков остается актуальной проблемой. По данным Росстата (Мирская Н.Б., 2017) воспалительные заболевания костей и суставов составляют 15% в педиатрической практике. Стандартная рентгенография является основной методикой диагностики при подозрении на остеомиелит, однако длительный рентгеноотрицательный период не позволяет достоверно исключить заболевание на ранней стадии.

RADIOLOGICAL DIAGNOSIS OF OSTEOMYELITIS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

^{1,2}Natalia A. Sholokhova, ²Alla M. Ganieva, ^{1,2}Elena B. Olkhova,

¹Tatyana V. Mukaseeva

¹Moscow Clinical Municipal Children Hospital St. Vladimir the Department of Public Healthcare, Moscow, Russia

²FSBEI HE «A. I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry», Moscow, Russia

Radiological diagnosis of various forms of osteomyelitis in children and adolescents remains an urgent problem. According to Rosstat (Mirskaya N.B., 2017), inflammatory diseases of bones and joints make up 15% in pediatric practice. Standard radiography is the main diagnostic technique for suspected osteomyelitis, however, a long X-ray negative period does not allow to reliably exclude the disease at an early stage.

Цель исследования: диагностическая информативность методов лучевой диагностики остеомиелита детей и подростков изучена недостаточно. Заболевание не имеет патогномичных клинических проявлений, в связи с чем своевременная диагностика затруднительна (Mellado J.M. et al., 2004).

Материалы и методы: за последние 9 лет были обследованы 256 детей в возрасте от 7 дней до 18 лет, причем 76% поступили в соматические и инфекционные отделения с симптомами общей интоксикации. После клинического осмотра

всем детям была выполнена стандартная рентгенография в методологически обоснованных проекциях. Производилась оценка положения, форма и структура костей. До 2 лет анализу подлежали состояние эпифизов и метафизов исследуемой области, фазарной зоны и ядер окостенения, особенно обращая внимание на контралатеральный сегмент.

Результаты: у 110 (43%) пациентов в первые 2–5 недель от начала заболевания изменения на рентгенограммах не визуализировались. Для визуализации мягкотканых структур суставов и периаприкулярной области 88% детей было выполнено УЗИ (Тихоненко Т. И., Выборнов Д. Ю., 2014). Оценивался контур костных фрагментов суставов, толщина синовиальной оболочки, наличие выпота сустава. Обязательно исследованы оба сустава. Всем пациентам с рентгеноотрицательной картиной в сочетании с сомнительной клиникой и наличием изменений на УЗИ выполнено МРТ (Брюханов А. В., Васильев А. Ю., 2006). У 74 (18%) пациентов были визуализированы трабекулярный отек костного мозга, инфильтративно-воспалительные изменения надкостницы и мягких тканей, а также реактивный артрит и флегмона, подтверждающие наличие остеомиелита в ранней стадии процесса. МСКТ, выполненная у 34 (13%) пациентов, позволила провести дифференциальную диагностику с посттравматическими изменениями. У 36 (14%) пациентов выявлено наличие деструктивных изменений костной ткани, в 22 (9%) случаях — с секвестрацией.

Заключение: таким образом, лучевая диагностика остеомиелита у детей требует комплексного индивидуального подхода в зависимости от клинической картины и стадии патологического процесса (Miller T. T., 2008). Учитывая длительную рентгеноотрицательную стадию, следует акцентировать внимание на том, что отсутствие патологических изменений на рентгенограмме не позволяло исключить остеомиелит.

Список литературы/References

1. Брюханов А.В., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в остеологии. М.: Медицина, 2006. [Bryuhanov A.V., Vasil'ev A.Yu. Magnitno-rezonansnaya tomografiya v osteologii. Moscow: Izdatel'stvo Medicina, 2006 (In Russ.).]
2. Новомлинский В.В. и др. Современные аспекты диагностики и лечения остеомиелита. Обзор литературы // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. С. 122–122. [Novomlinskij V.V. et al. Sovremennye aspekty diagnostiki i lecheniya osteomyelita. Obzor literatury // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya, 2016, No. 5, pp. 122–122 (In Russ.).]
3. Mellado J.M. et al. Long-standing Morel-Lavallée lesions of the trochanteric region and proximal thigh: MRI features in five patients // American Journal of Roentgenology. 2004. Vol. 182, No. 5. P. 1289–1294.
4. Miller T.T. Bone tumors and tumorlike conditions: analysis with conventional radiography // Radiology. 2008. Vol. 246, No. 3. P. 662–674.

Дата поступления: 26.12.2018 г.

Контактное лицо: Шолохова Наталья Александровна, sholohova@bk.ru

Сведения об авторах:

Шолохова Наталья Александровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; 127994, ГСП-4, Москва, Рахмановский пер., д. 3; заведующая отделением экстренной и неотложной лучевой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 107014, Москва, Рубцовско-Дворцовая ул., д. 1/3; e-mail: dgkbsv@zdrav.mos.ru

Ганиева Алла Маратовна — аспирант кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; 127994, ГСП-4, Москва, Рахмановский пер., д. 3;

Ольхова Елена Борисовна — доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВП «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А. И. Евдокимова» Минздрава России; 127994, ГСП-4, Москва, Рахмановский пер., д. 3; заведующая отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 107014, Москва, Рубцовско-Дворцовая ул., д. 1/3; e-mail: dgkbsv@zdrav.mos.ru

Мукасева Татьяна Викторовна — врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой диагностики ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения г. Москвы; 107014, Москва, Рубцовско-Дворцовая ул., д. 1/3; e-mail: dgkbsv@zdrav.mos.ru.