

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ПЕДИАТРИИ

PEDIATRIC RADIOLOGY

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ
ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ГИПОТЕРМИИ
НОВОРОЖДЕННЫХ

Н. С. Воротынцева, В. В. Орлова, А. Д. Новикова

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

Проведено комплексное динамическое ультразвуковое и рентгенологическое обследование органов грудной клетки и живота 116 новорожденных, перенесших тяжелую перинатальную асфиксию. Терапевтическая гипотермия проводилась 72 пациентам, 44 ребенка (контрольная группа) данное лечение не получали. У пациентов, подвергшихся ТГ, по сравнению с детьми группы контроля чаще были диагностированы транзиторные полисерозиты (11% и 0% соответственно, $p=0,02$) и отечно-геморрагический синдром (75% и 56% соответственно, $p=0,005$).

RADIODIAGNOSTICS OF COMPLICATIONS OF
THERAPEUTIC HYPOTHERMIA IN NEWBORNS

Natalja S. Vorotyntseva, Veronica V. Orlova,

Aleksandra D. Novikova

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

We performed a comprehensive dynamic ultrasound of abdomen and chest X-ray examination of 116 newborns with severe perinatal asphyxia. Therapeutic hypothermia was performed in 72 patients, 44 children (the control group) were not treated with a method. Patients who underwent hypothermia were diagnosed with transient polyserositis (11% and 0%, respectively, $p=0.02$) and edematous-hemorrhagic syndrome (75% and 56%, respectively, $p=0.005$).

Цель исследования: выявление лучевыми методами возможных осложнений терапевтической гипотермии (ТГ) новорожденных.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 116 зрелых новорожденных детей, перенесших тяжелую перинатальную асфиксию. В зависимости от проводимых лечебных мероприятий пациенты были разделены на 2 группы: группа исследования — 72 человека, которым проводилась ТГ, контрольная группа — 44 ребенка, которым гипотермия не выполнялась. Лучевое обследование включало в себя органов живота и плевральных полостей, рентгенографию органов грудной клетки (ОГК) в прямой проекции. Первичное лучевое обследование в полном объеме проводилось в 1-е сутки жизни новорожденных, в дальнейшем весь УЗ-комплекс повторялся на 3–5-е, 7–10-е, 14–16-е и 21–28-е сутки жизни ребенка. Кратность рентгенологических исследований определялась в индивидуальном порядке на основе клинических показаний. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2012. Для проверки влияния метода лечения на выделенные группы был выбран непараметрический дисперсионный анализ качественных признаков (критерий Фридмана). Сравнение номинальных данных проводили при помощи критерия χ^2 Пирсона. В ходе анализа четырехпольных таблиц при ожидаемом явлении хотя бы в одной ячейке менее 10 рассчитывали критерий χ^2 с поправкой Йетса. Если число ожидаемых наблюдений в любой из ячеек четырехпольной таблицы было менее 5, для оценки уровня значимости различий использовали точный критерий Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. При динамическом УЗИ у 11% группы исследования на 3-и сутки жизни в брюшной и плевральной полостях была выявлена однородная жидкость без примесей в умеренном количестве. В динамике количество жидкости уменьшалось до полного исчезновения к 7–10 суткам. Лечебно-диагностические пункции не проводились. В группе контроля не было ни одного подобного случая ($p=0,02$) По результатам рентгенографии ОГК, у пациентов, перенесших ТГ,

в первые 14 суток жизни чаще развивался синдром дыхательной недостаточности, вызванный преимущественно отечно-геморрагическим изменениями в легких, чем у новорожденных контрольной группы (75% и 56% соответственно, $p=0,005$).

Заключение. Проведение ТГ сопряжено, вероятно, с нарушением микроциркуляции, что повышает риск развития транзиторного малого гидроторакса и асцита, а также отечно-геморрагического синдрома.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Буров А.А., Горев В.В., Горелик К.Д. и др. Терапевтическая гипотермия у новорожденных детей. Клинические рекомендации. Февраль 2019 г. [Электронный ресурс]. http://neonatal22.ru/Protocol/protokol_hypothermia_2019.pdf.
2. Perkins G.D., Olasveengen T.M., Maconochie I. et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update // *Resuscitation*. 2018. Vol. 123. P. 43–50.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 22.01.2021 г.

Контакт/Contact: Орлова Вероника Викторовна, orlova.v.v.88@mail.ru

Сведения об авторах:

Воротынцева Наталья Сергеевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики и терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 305041, Курск, К.Маркса, д. 3; e-mail: kurskmed@mail.ru;

Орлова Вероника Викторовна — ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 305041, Курск, К.Маркса, д. 3; e-mail: kurskmed@mail.ru;

Новикова Александра Дмитриевна — студентка VI курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 305041, Курск, К.Маркса, д. 3; e-mail: kurskmed@mail.ru.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА РЕДКИХ КЛИНИЧЕСКИХ
СЛУЧАЕВ В ПЕДИАТРИИ

Айгуль М. Майер, Галия А. Вавилова

Многопрофильная городская детская больница № 2, Нур-Султан,
Казахстан

Выполнен анализ редких клинических случаев в период с 2012 по 2020 г. с использованием компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии. Применение методов лучевой диагностики способствовало ранней диагностике и проведению надлежащего лечения редких заболеваний у детей.

RADIATION DIAGNOSTICS OF RARE CLINICAL CASES
IN PEDIATRICS

Aigul M. Mayer, Galiya A. Vavilova

Multidisciplinary City Children's Hospital No. 2, Nur-Sultan, Kazakhstan

The analysis of rare clinical cases in the period from 2012 to 2020, on computed tomography and magnetic resonance imaging, contributed to the early diagnosis and ensure the proper treatment of rare diseases in children.

Цель исследования: выявление редких заболеваний у детей методами лучевой диагностики, которые способствовали наиболее ранней и правильной постановке диагноза и назначении адекватного лечения.

Материалы и методы. Проведен анализ редких клинических случаев в периоде с 2012 по 2020 г., пациентам были проведены исследования: компьютерная томография 64 срезов, магнитно-резонансная томография 1,5 Тл.

Результаты. Клинический случай. Пациент М., 13 лет. Проведена МРТ головного мозга. Состоит на учете с диагнозом болезнь мойя-мойя с 6 лет. В анамнезе транзиторные ишемические атаки, получал стационарное лечение. Операция: энцефалодурагалеосинангиоз. Ребенка часто беспокоят головные боли, отмечается легкий гемипарез левых конечностей. На МРТ головного мозга определяются участки кистозно-глиозных изменений вещества головного мозга, в проекции базальных ядер. При МР-ангиографии отмечается стеноз сонных артерий в супраклиноидном отделе, базальная сеть мелких анастомозов, также визуализируются анастомозы с наружной сонной артерией. Опухоль желточного мешка — редкое злокачественное новообразование из зародышевых клеток, дифференцирующееся в направлении структур эмбрионального желточного мешка, аллантаоиса и экстраэмбриональной мезенхимы. Возникает преимущественно у детей до 3 лет, в то время как у взрослых лиц встречается очень редко, причем не только в яичках, но также в яичниках и крайне редко в других органах [3]. Клинически характеризуется быстро прогрессирующим увеличением яичка. Практически всегда одностороннее поражение (чаще правостороннее). Дифференциальную диагностику проводят с семиномой яичка, тератомой, другими герминогенными опухолями. Критерием является лабораторная диагностика — увеличение уровня альфа-фетопротеина [4]. В сыворотке крови у 100% больных с опухолью желточного мешка уровень АФП повышается до сотен и даже тысяч нг/мл. Также уровень АФП определяют при лечении и динамическом контроле.

Клинический случай. Пациент Б., 1 год. Поступил в приемный покой с острой задержкой мочи, госпитализирован в отделение урологии. В анамнезе 3 мес назад операция: удаление правого яичка по поводу опухоли желточного мешка. Химиотерапия не проводилась. При КТ-исследовании определяется новообразование корня правого легкого и множественные очагово-фокусные образования обоих легких метастатического генеза. Новообразования забрюшинного пространства справа с прорастанием в брюшную полость, опухольевая инфильтрация подвздошно-поясничной мышцы и паравертебральных мышц справа, с распространением в позвоночный канал от уровня L1 до верхнего края L5 позвонка, с деструкцией тела L3 позвонка.

Заключение. Таким образом, методы лучевой диагностики, такие как компьютерная и магнитно-резонансная томография, способствуют ранней диагностике и обеспечивают проведение надлежащего лечения редких заболеваний у детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. *Детская онкология*: национальное руководство / под ред. М.Д.Алиева, В.Г.Полякова, Г.Л.Менткевича, С.А.Маяковой; ФГБУ «РОНЦ имени Н.Н.Блохина, НИИ детской онкологии и гематологии. Москва: Изд. группа РОНЦ, 2012. 684 с. [*Pediatric oncology: national guidelines* / ed. M.D.Aliev, V.G.Polyakov, G.L.Mentkevich, S.A.Mayakov; Blokhin Russian Oncology Research Center, Research Institute of Pediatric Oncology and Hematology. Moscow: Russian Oncology Research Center Publishing Group, 2012. 684 p. (In Russ.)].
2. Yang D.H., Goo H.W. Generalized lymphangiomatosis: Radiologic findings in three pediatric patients // *Korean J. Radiol.* 2006. Vol. 7. P. 287–291.
3. Marom E.M., Moran C. A., Munden R.F. Generalized lymphangiomatosis // *AJR Am. J. Roentgenol.* 2004. Vol. 182. P. 1068.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 09.12.2020 г.

Контакт/Contact: Майер Айгуль Майтановна, radiologymaer@rambler.ru

Сведения об авторах:

Майер Айгуль Майтановна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики Многопрофильной городской детской больницы № 2; Казахстан, Нур-Султан, ул. Кошкарбаева, д. 64, gdb2_astana@mail.ru; Вавилова Галия Айжарыковна — врач-радиолог Многопрофильной городской детской больницы № 2; Казахстан, Нур-Султан, ул. Кошкарбаева, д. 64; e-mail: gdb2_astana@mail.ru.

Открыта подписка на 2-е полугодие 2021 года.

Подписные индексы:

ООО «Агентство „Книга-Сервис“» **E42177**

ДИАГНОСТИКА ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕННОЙ ДЕТСКОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Айгуль М. Майер, Галия А. Вавилова

Многопрофильная городская детская больница № 2, Нур-Султан, Казахстан

Актуальность темы обусловлена нарастающей частотой интракраниальных осложнений геморрагической болезни новорожденных (ГБН), которые приводят к высокой инвалидизации и летальности. В проведенном исследовании по результатам МРТ и КТ выявлен 51 случай острого нарушения мозгового кровообращения у детей в возрасте до 2 месяцев. Продемонстрирована высокая эффективность компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии в диагностике геморрагических инсультов у детей.

DIAGNOSTICS OF HEMORRHAGIC DISEASE OF NEWBORNS IN THE CONDITIONS OF EMERGENCY CHILDREN'S MULTIDISCIPLINE HOSPITAL

Aigul M. Mayer, Galiya A. Vavilova

Multidisciplinary City Children's Hospital No. 2, Nur-Sultan, Kazakhstan

The increasing frequency of intracranial complications of hemorrhagic disease of newborns, which are manifested by high disability and mortality of patients, demonstrate the high ability of computed tomography and magnetic resonance imaging in the diagnosis of hemorrhagic strokes in children, detected in 51 cases of acute cerebrovascular accident in children under 2 months of age.

Цель исследования: изучение эффективности методов лучевой диагностики, компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике ГБН.

Материалы и методы. Исследования выполнялись на магнитно-резонансном томографе Magnetom Avanto напряженностью магнитного поля 1,5 Тл фирмы Siemens, компьютерном томографе Siemens SOMATOM Definition AS64, в период с 1 января 2019 г. по 1 ноября 2020 г. По результатам МРТ и КТ выявлен 51 случай острого нарушения мозгового кровообращения у детей в возрасте до 2 месяцев, из них мальчиков 28 (54,9%), девочек 23 (45,1%), с различными кровоизлияниями на фоне витамин-К зависимого геморрагического синдрома.

Результаты. Связь геморрагий с дефицитом витамина К подтверждалась повышением активированного парциального тромбинового времени и резким снижением протромбинового индекса, а также положительным эффектом от однократного введения викасола. Все пациенты прошли специализированное гематологическое обследование и заболеваний системы крови выявлено не было. Следует отметить, что все дети были доношенными и находились исключительно на грудном вскармливании. Нами были выявлены: внутримозговых гематом — 8 (15,7%) случаев, субарахноидальных кровоизлияний — 4 (7,8%) случая, субдуральных кровоизлияний — 5 (9,8%) случаев. Геморрагические инсульты: сочетание субарахноидального и субдурального кровоизлияний — 7 (13,8%) случаев, внутримозговой гематомы и субарахноидального кровоизлияния — 11 (21,5%) случаев, внутрижелудочковое и субарахноидальное кровоизлияние — 9 (17,6%) случаев, внутримозговой гематомы и субдурального кровоизлияния — 3 (5,9) случаев, внутримозговой гематомы и внутрижелудочкового кровоизлияния 4 (7,9%) случая. Всего оперировано 48 больных (94,2%). Консервативное лечение проведено у 3 (5,8%) пациентов: одного (1,9%) больного с субарахноидальными кровоизлияниями и 2 (3,9%) больных с небольшими по объему внутримозговыми и субдуральными кровоизлияниями. Летальный исход после операции зарегистрирован у 10 (20%) больных.

Заключение. Актуальность темы обусловлена нарастающей частотой интракраниальных осложнений ГБН, которые проявляются высокой инвалидизацией и летальностью пациентов. Вышеизложенные данные демонстрируют высокую эффективность КТ и МРТ в диагностике геморрагических инсультов у детей. Применение этих методов позволяет дифференцировать тяжесть патологического процесса, определить его динамику и контролировать лечение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Ляпин А.П., Усанов Е.И. Постгеморрагическая гидроцефалия у недоношенных и новорожденных детей // *Первая Всероссийская конференция*

- по детской нейрохирургии: сборник тезисов / под ред. А.Н.Коновалова. М., 2003. [Lyapin A.P., Usanov E.I. Posthemorrhagic hydrocephalus in preterm and newborn babies. *The first All-Russian conference on pediatric neurosurgery: collection of abstracts* / ed. A.N.Konovalev. Moscow, 2003 (In Russ.).]
2. Шабалов Н.П. *Детские болезни*: учебник. 5-е изд. В 2 томах. Т. 2. СПб: Питер, 2002. 736 с. (Серия «Национальная медицинская библиотека»). [Shabalov N.P. *Childhood diseases: a textbook*. 5th ed. In 2 vol. Vol. 2. St. Petersburg: Peter, 2002. 736 p. (Series «National Library of Medicine».) (In Russ.).]
3. Misirloglu E.D., Aliefendioglu D., Bademci G., Baydar Z., Kose G., Cakmak F.N. Intra-cranial hemorrhage due to Vitamin K deficiency in infancy: Clinical and radiological findings // *J. Neurol. Sci.* 2009. Vol. 18. P. 18–25.
4. Loughnan P.M., McDougall P.N. Epidemiology of late onset haemorrhagic disease: a pooled data analysis // *J. Paediatr. Child Health.* 1993. Vol. 29. P. 177–181.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 09.12.2020 г.

Контакт/Contact: Майер Айгуль Майтановна, radiologymaer@rambler.ru

Сведения об авторах:

Майер Айгуль Майтановна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики Многопрофильной городской детской больницы № 2; Казахстан, Нур-Султан, ул. Кошкарбаева, д. 64, gdb2_astana@mail.ru; Вавилова Галия Айжарыковна — врач-радиолог Многопрофильной городской детской больницы № 2; Казахстан, Нур-Султан, ул. Кошкарбаева, д. 64; e-mail: gdb2_astana@mail.ru.

ПСЕВДООПУХОЛЕВЫЙ МЕЗАДЕНИТ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО УГЛА У ДЕТЕЙ ПРИ ИЕРСИНИОЗАХ

Н. И. Марухно, Л. Б. Антоненко, Л. М. Сомова, Ю. Д. Рысипан
ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия
ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва, Россия
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г. П. Сомова» Роспотребнадзора, г. Владивосток, Россия
ФГБУ «Российский научный центр рентгенодиагностики» Минздрава России, Москва, Россия

Иерсиниозные инфекции широко распространены в России в виде кишечного иерсиниоза и псевдотуберкулеза. Бактерии тропны к лимфоидным тканям, что вызывает поражение мезентериальных лимфоузлов и вызывает острый аппендицит. Конгломераты таких «псевдоопухлей» на операции трудно отличить от злокачественных сарком, что приводит к ненужным резекциям илеоцекального угла. При аппендэктомиях у детей целесообразно, при обнаруженных «псевдоопухолях» в илеоцекальном углу, ограничиться биопсией.

PSUEDOTUMOR MESADENITIS OF THE ILEOCECAL ANGLE IN CHILDREN WITH YERSINIOSIS

Natalia I. Marukhno, Lidiya B. Antonenko, Larisa M. Somova, Yulia D. Rysipan

FSBEI HE «Pacific State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Vladivostok, Russia
FSBSI «Research Center of Neurology», Moscow, Russia
FSBI «Somov Institute of Epidemiology and Microbiology», Vladivostok, Russia
FSBI «Russian Scientific Center of Roentgenradiology» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Yersiniosis infections are widespread in Russia in the form of intestinal yersiniosis and pseudotuberculosis. The bacteria frequently affect lymphoid tissues, damaging mesenteric lymph nodes and causing acute appendicitis. Conglomerates of such «pseudotumors» during surgery are difficult to distinguish from malignant sarcomas, which leads to unnecessary resections of the ileocecal angle. When a surgeon detects a «pseudotumor» in the ileocecal angle of a child, it is advisable to limit the operation to biopsy.

Цель исследования: обратить внимание детских хирургов и онкологов на лечебную тактику при обнаружении опухоли илеоцекального угла

у детей в случаях неотложных лапаротомий. Иерсиниозные инфекции широко распространены в России в виде кишечного иерсиниоза (КИ) и псевдотуберкулеза, который известен как Дальневосточная скарлатиноподобная лихорадка (ДСЛ) [4, 5, 12]. В основе патогенеза лежит размножение бактерий в мезентериальных лимфатических узлах, что вызывает клиническую картину острого аппендицита и перитонита. Конгломераты лимфоузлов на операции трудно отличить от истинных опухолей, что приводит к ненужным резекциям илеоцекального угла [7–10]. В Европейской литературе в 1952 г. такие изменения получили название «абсцедирующий ретикулярный мезаденит Массофа» [17]. В 1962 г. впервые было предложено выделить в отдельную подгруппу «туморальную» форму псевдотуберкулезного мезаденита [16]. В России в 1975 г. Т.В. Малишевская описала ошибочную резекцию илеоцекального угла у девочки 11 лет с подозрением на саркому, которая при гистологическом исследовании оказалась абсцедирующим псевдотуберкулезным ретикулярным мезаденитом [13].

Материалы и методы. Проанализировано 226 детей в возрасте от 3 до 18 лет с ДСЛ и 43 с КИ, прооперированных с подозрением на острый аппендицит. У всех на операции обнаружены увеличенные до 2–5 см в диаметре мезентериальные лимфоузлы, у 47 (20,8%) из них они сливались в конгломераты до 5–15 см в диаметре и напоминали опухоли. У 4 (1,8%) детей выполнены резекции илеоцекального угла, у 16 (7,1%) иссечение опухолевидных узлов. Увеличенные и сливающиеся в пакеты лимфоузлы имели выраженную гиперемию с багровым оттенком и утолщение покрывающей их брюшины. При биопсии они отличались кровоточивостью и наличием вязкого экссудата молочного цвета. У всех диагноз подтверждался клинически, гистологически и серологически.

Результаты. Установлено, что бактерии иерсиниоза всасываются в лимфатические лимфоузлы илеоцекального угла, размножаются и поражают их и брюшину с геморрагическим компонентом, что клинически напоминает острый аппендицит и перитонит. На операции или при лапароскопии обнаруживались выпот, увеличенные лимфоузлы илеоцекальной области и червеобразного отростка с гиперемией париетальной брюшины. Удаляли червеобразный отросток, распавшиеся мезентериальные лимфоузлы и перфорированные участки кишки. Иерсиниозные конгломераты лимфоузлов на операции трудно было отличить от лимфосаркомы, что стало причиной резекций илеоцекального угла у 4 (1,8%) детей.

Заключение. Избежать ненужной резекции илеоцекального угла при иерсиниозе позволяет срочное гистологическое исследование [2, 6]. Целесообразно при обнаруженных на экстренных лапаротомиях у детей мезентериальных «псевдоопухолей» ограничиться биопсией [1, 11, 14]. Морфологические исследования позволяют верифицировать у 63% характерные изменения для иерсиниозов в лимфоузлах, в стенке червеобразных отростков и тонкой кишки (ретикулярное абсцедирование) [3, 15].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

- Антоненко Ф.Ф., Сомова Л.М., Иванова С.В., Марухно Н.И., Рысипан Ю.Д., Пархоменко Р.А. Мезентериальные псевдотуберкулезные опухоли у детей // *Тезисы VI Петербургского международного онкологического форума «Белые ночи»*. СПб., 2020. С. 408. [Antonenko F.F., Somova L.M., Ivanova S.V., Marukhno N.I., Rysipan Yu.D., Parkhomenko R.A. Mesenteric pseudotuberculous tumors in children. *Abstracts of the VI St. Petersburg International Oncological Forum «White Nights»*. SPb., 2020. p. 408 (In Russ.).]
- Антоненко Ф.Ф., Сомова Л.М., Тимченко Н.Ф., Гордиец А.В., Шубин Ф.Н. Неходжкинские мезентериальные лимфомы псевдотуберкулезной этиологии у детей. *Исследования и практика в медицине*. 2019, Т. 6, № 3. С. 45. [Antonenko F.F., Somova L.M., Timchenko N.F., Gordiyets A.V., Shubin F.N. Non-Hodgkin mesenteric lymphomas of pseudotuberculous etiology in children. *Research and practice in medicine*, 2019, Vol. 6, No. 3, p. 45 (In Russ.).]
- Сомова Л.М., Антоненко Ф.Ф. *Псевдотуберкулез (клинико-морфологические аспекты)*. М.: Наука, 2019. 327 с. [Somova L.M., Antonenko F.F. *Pseudotuberculosis (clinical and morphological aspects)*. Moscow: Nauka, 2019. 327 p. (In Russ.).]
- Сомова Л.М. Дальневосточная скарлатиноподобная лихорадка: формирование представлений о патоморфогенезе «новой» болезни. *Здоровье, медицинская экология, наука*. 2017. № 3 (70). С. 12–16. [Somova L.M. Far Eastern scarlet fever: the formation of ideas about the pathomorphogenesis of the «new» disease. *Health, medical ecology, science*. 2017, No. 3 (70), pp. 12–16 (In Russ.). doi: 10.5281/zenodo.817843.

5. Сомова Л.М., Андрюков Б.Г., Плехова Н.Г. Проблема иерсиниозов в современном мире // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. 2015, № 12, С. 661–667. [Somova L.M., Andryukov B.G., Plekhova N.G. The problem of yersiniosis in the modern world. *International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2015, No. 12, pp. 661–667 (In Russ.)]. <https://applied-research.ru/pdf/2015/12-4/7999.pdf>.
6. Антоненко Ф.Ф. Хирургические осложнения псевдотуберкулеза у детей. *Тихоокеанский медицинский журнал*. 1998, № 1. С. 70–78. [Antonenko F.F. Surgical complications of pseudotuberculosis in children. *Pacific Medical Journal*. 1998, No. 1, pp. 70–78 (In Russ.)].
7. Антоненко Ф.Ф. Хирургические аспекты псевдотуберкулеза у детей // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 1997, № 5. С. 59–63. [Antonenko F.F. Surgical aspects of pseudotuberculosis in children. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 1997, No. 5, pp. 59–63 (In Russ.)].
8. Тимченко Н.Ф., Антоненко Ф.Ф. Входные ворота, пути проникновения и распространения *Yersinia pseudotuberculosis* в теплокровном организме // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 1990, № 10. С. 15–19. [Timchenko N.F., Antonenko F.F. Entrance gates, ways of penetration and spread of *Yersinia pseudotuberculosis* in a warm-blooded organism. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 1990, No. 10, pp. 15–19 (In Russ.)].
9. Исачкова Л.М., Жаворонков А.А., Антоненко Ф.Ф., Тимченко Н.Ф. Патоморфология кишечника и регионального лимфатического аппарата при псевдотуберкулезе // *Архив патологии*. 1988, Т. 50, № 9. С. 22–28. [Isachkova L.M., Zhavoronkov A.A., Antonenko F.F., Timchenko N.F. Pathomorphology of the intestine and regional lymphatic apparatus in pseudotuberculosis. *Archives of pathology*, 1988, Vol. 50, No. 9, pp. 22–28 (In Russ.)].
10. Венедиктов В.С., Тимченко Н.Ф., Антоненко Ф.Ф., Степаненко В.И. Хемотаксис *YERSINIA PSEUDOTUBERCULOSIS* как механизм поиска тканевых мишеней организма хозяина // *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии*. 1988, Т. 65, № 5. С. 77–81. [Venediktov V.S., Timchenko N.F., Antonenko F.F., Stepanenko V.I. Chemotaxis *YERSINIA PSEUDOTUBERCULOSIS* as a mechanism for searching for tissue targets of the host organism. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*, 1988, Vol. 65, No. 5. P. 77–81 (In Russ.)].
11. Антоненко Ф.Ф. *Диагностика и хирургическое лечение абдоминальной формы псевдотуберкулеза у детей*. Автореф. дисс. канд. мед. наук. М., 1979, 18 с. [Antonenko F.F. *Diagnostics and surgical treatment of the abdominal form of pseudotuberculosis in children*. Abstract of thesis. dis. ... cand. med. sciences. M., 1979, 18 p. (In Russ.)].
12. Антонов В.И., Вишняков А.К., Антоненко Ф.Ф. Абдоминальная форма кишечного иерсиниоза у детей // *Клиническая медицина*. 1976, № 14. С. 87. [Antonov V.I., Vishnyakov A.K., Antonenko F.F. Abdominal form of intestinal yersiniosis in children. *Clinical medicine*, 1976, No. 14, pp. 87 (In Russ.)].
13. Малишевская Т.В., Островский Е.А., Пассов Р.С. Псевдотуберкулезный мезаденит, имитирующий опухоль илеоцекального угла // *Вестник хирургии*. 1975, № 3. С. 146. [Malishevskaya T.V., Ostrovsky E.A., Passov R.S. Pseudotuberculous mesenteric adenitis simulating a tumor of the ileocecal angle. *Bulletin of surgery*, 1975, No. 3, pp. 146 (In Russ.)].
14. Somova L.M., Antonenko F.F., Timchenko N.F., Lyapun I.N. Far Eastern Scarlet-Like Fever is a Special Clinical and Epidemic Manifestation of *Yersinia pseudotuberculosis* Infection in Russia // *Research Trends and Challenges in Medical Science*. Vol. 7. International Publishing House, London, 2020. P. 56–73. <https://doi.org/10.9734/bpi/rtcms/v7>.
15. Somova L.M., Antonenko F.F., Timchenko N.F., Lyapun I.N. Far Eastern Scarlet-Like Fever is a Special Clinical and Epidemic Manifestation of *Yersinia pseudotuberculosis* Infection in Russia // *Pathogens*. 2020. Vol. 9 (6). P. 436. <https://www.mdpi.com/2076-0817/9/6/436>. doi: 10.3390/pathogens9060436.
16. Bonnet P.M., Desgouttes J.L., Thomas-Trevoux Cn., Feroldi, Comet A., Mollaret H.H. Pasteurella pseudotuberculosis (A propos d, une adenopathie mesenterique pseudotumorale) // *Ark. Mal. Appar. dig.* 1961. No. 50. P. 556–560.
17. Masshoff W., Dolle W. Uber eine besondere form der sog. mesenterialen Lymphadenopathie: «Die abscedierende reticulocyrare Lymphadenitis». *Virch. Arch.*, 1953. Bd. 323, H. 6. P. 664–684.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: Антоненко Федор Федорович, antonenkoff@yandex.ru

Сведения об авторах:

Марухно Наталья Ивановна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры детской хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 690002, Приморский край, Владивосток, пр. Острякова, д. 2;

Антоненко Лидия Борисовна — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог высшей категории федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр неврологии»; 125367, Москва, Волоколамское шоссе, д. 80;

Сомова Лариса Михайловна — доктор медицинских наук, профессор федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.П.Сомова» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 690087, Приморский край, Владивосток, Сельская ул., д. 2; Рысипан Юлия Дмитриевна — врач-радиотерапевт, аспирант федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научный центр рентгенодиагностики» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 117997, Москва, Профсоюзная ул., д. 86; e-mail: mailbox@mcrr.ru.

ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДОВ НЕОТЛОЖНОЙ НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЦНС У ДЕТЕЙ

Н. В. Марченко, А. С. Овчинников, Д. Л. Дубицкий, Д. Н. Чуркина, Ю. П. Васильева

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

Острое развитие инфекционных заболеваний ЦНС у детей имеет тяжелый характер течения и высокий процент летальных исходов, приводящий к высокой инвалидизации. По данным ВОЗ частота инфекционной патологии ЦНС составляет 7–9 случаев на 100 000 населения, при этом на детский возраст приходится большинство (до 70–75% всех случаев). По данным ДНКЦИБ за последние 5 лет частота энцефалитов возросла до 19% (по сравнению с периодом с 1990–2000 гг.) К наиболее частым формам относятся: менингиты, энцефалиты

POSSIBILITIES OF IMMEDIATE NEUROVISUALIZATION METHODS IN COMPLEX INTERDISCIPLINARY DIAGNOSTICS OF ACUTE INFECTIOUS CNS DISEASES IN CHILDREN

Natalya V. Marchenko, Artem S. Ovchinnikov, Dmitriy L. Dubitskiy, Daria N. Churkina, Yuliya P. Vasil'eva

FSBI «Children's Scientific and Clinical Center for Infectious Diseases of the Federal Medical and Biological Agency», St. Petersburg, Russia

The acute development of infectious diseases of the central nervous system in children has a severe course and a high percentage of deaths, leading to high disability. According to the WHO, the incidence of infectious diseases of the central nervous system is 7–9 cases per 100,000 population, with the majority of children being in childhood (up to 70–75% of all cases). According to DNACIB data, over the past 5 years, the frequency of encephalitis has increased to 19% (compared to the period from

Цель исследования: изучить возможности различных методов неотложной нейровизуализации и оптимальный и наиболее эффективный алгоритм междисциплинарного взаимодействия при комплексной диагностике острых инфекционных заболеваний ЦНС у детей. Оценить эффективность различных методик нейровизуализации, таких как рентгенография, КТ, МРТ при их адекватном и своевременном проведении в остром периоде инфекционного заболевания ЦНС у детей.

Материалы и методы. Обследованы дети (n=70), госпитализированные в ДНКЦИБ в период 2017–2020 гг., в возрасте от 1 года до 12 лет — мальчиков (37%) и девочек (63%): бактериальный гнойный менингит (БГМ) (n=16), серозный менингит (n=10), энцефалит (n=44). Всем пациентам выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) головного мозга — нейросонография (НСГ). При подозрении на осложненное течение (отек головного мозга, дислокационный синдром, субдуральный выпот, инфаркт, эмпиема, очаги энцефалита, вентрикулит, абсцесс) по клиническим показаниям и в результате уз мониторинга проводилась

неотложная КТ с внутривенным контрастированием (ВК) и с использованием низкодозовых протоколов (НП, мультипараметрическая МРТ).

Результаты. НСГ является важным скрининговым методом ургентного исследования головного мозга и уз мониторинга осложненного течения нейронинфекций, при этом наиболее информативным у детей до 2 лет (с открытыми родничками). Затем ее возможности снижаются, визуализация остается возможной через транскраниальные костные УЗ-окна. Чувствительность УЗИ в диагностике менингита и энцефалита составила 73% и 35% соответственно. КТ является методом выбора для исключения отека головного мозга с дислокацией, новообразований, инсультов, при этом несет лучевую нагрузку, которую, однако, можно снизить благодаря использованию НП и стандартизации исследования; является чувствительным методом для диагностики осложненных форм течения БГМ (чувствительность составляет до 87%). Чувствительность МРТ в диагностике энцефалитов составила 93%.

Заключение. СГ у детей позволяет быстро определить основные интракраниальные осложнения инфекционного поражения ЦНС. При осложненном течении БГМ, как правило, достаточным является проведение КТ с ВК. При подозрении на менингоэнцефалит, энцефалит наиболее информативна мультипараметрическая МРТ за счет возможности дифференциальной диагностики вазогенного и цитотоксического отека, оценки нарушений нейрометаболизма и поражения аксональных трактов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. крипченко Е.Ю., Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Мурина Е.А., Карев В.Е. Клинико-этиологические особенности энцефалитов у детей раннего и старшего возраста // *Практическая медицина*. 2018. № 8. С. 11–20. [Skrpichenko E.Yu., Ivanova G.P., Skripchenko N.V., Murina E.A., Karev V.E. Clinical and etiological features of encephalitis in young and older children. *Practical Medicine*, 2018, No. 8, pp. 11–20 (In Russ.).]
2. Скрипченко Н.В., Иванова Г.П., Скрипченко Е.Ю., Мурина Е.А., Карев В.Е. Энцефалиты при врожденных и приобретенных инфекциях у детей раннего возраста // *Журнал инфектологии*. 2019. Т. 11. № 1 S1. С. 119–120. [Skrpichenko N.V., Ivanova G.P., Skripchenko E.Yu., Murina E.A., Karev V.E. Encephalitis in congenital and acquired infections in young children. *Journal of Infectology*, 2019, Vol. 11, No. 1 S1, pp. 119–120 (In Russ.).]
3. Марченко Н.В., Войтенков В.Б., Скрипченко Н.В., Бедова М.А., Курзанцева О.О. Магнитно-резонансная томография как инструмент дифференциальной диагностики при поражении ствола головного мозга у детей // *Клиническая практика*. 2020. Т. 11, № 1. С. 81–91. [Marchenko N.V., Voitenkov V.B., Skripchenko N.V., Bedova M.A., Kurzantseva O.O. Magnetic resonance imaging as a differential diagnostic tool for brain stem lesions in children. *Clinical practice*. 2020, Vol. 11, No. 1, pp. 81–91 (In Russ.).]
4. Li J., Chen F., Liu T., Wang L. MRI findings of neurological complications in hand-foot-mouth disease by enterovirus 71 infection // *Int. J. Neurosci*. 2012. Vol. 122, No. 7. P. 338–344.
5. Jang S., Suh S.I., Ha S.M., Byeon J.H., Eun B.L., Lee Y.H., Seo H.S., Eun S.H., Seol H.Y. Enterovirus 71-related encephalomyelitis: usual and unusual magnetic resonance imaging findings // *Neuroradiology*. 2012. Vol. 54, No. 3. P. 239–45.
6. Clark C.N., Khandanpour N., Pereira A.C. Herpes simplex virus infection presenting as stroke-like symptoms with atypical MRI findings // *Lancet Infect Dis*. 2019 Aug. Vol. 19, No. 8. P. 914. doi: 10.1016/S1473-3099 (19) 30308-1.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: Овчинников Артем Сергеевич, md-ovchinnikov@mail.ru

Сведения об авторах:

Марченко Наталья Викторовна — кандидат медицинских наук, заведующий отделением лучевой диагностики федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: niidi@niidi.ru;

Овчинников Артем Сергеевич — врач-рентгенолог, федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: niidi@niidi.ru;

Дубицкий Дмитрий Леонидович — кандидат медицинских наук, заведующий кабинетом КТ федерального государственного бюджетного учреждения «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: niidi@niidi.ru;

Чуркина Дарья Николаевна — врач-рентгенолог, федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: niidi@niidi.ru;

Васильева Юлия Петровна — врач ультразвуковой диагностики; федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства»; 197022, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 9; e-mail: niidi@niidi.ru.

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ РАЗВИТИЯ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У НОВОРОЖДЕННОГО. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

А. М. Матюнин, А. А. Уманский, Н. А. Ильина

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

CONGENITAL MALFORMATIONS OF THE UROGENITAL SYSTEM IN A NEWBORN. CLINICAL CASE

Aleksander M. Matyunin, Aleksey A. Umansky, Natalya A. Ilyina
FSBI «NWSMU FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Цель исследования: представить клинический случай диагностики и лечения ВПР у новорожденного.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических данных, лабораторно-инструментальных исследований (в том числе пренатальных и постнатальных лучевых исследований), операций, выполненных в стационаре детской городской больницы.

Результаты. Новорожденный мальчик (36 недель) от III беременности, роды естественным путем 16.09.20. Пренатально на ультразвуковом исследовании (УЗИ) от 31 недели гестации выявлены: мегацистис, увеличенные гиперэхогенные почки, крипторхизм слева, гидроцеле справа, асцит, ангидрамнион. При поступлении: состояние крайне тяжелое, подключен к аппарату жизнеобеспечения, самостоятельно не мочился. Заведен мочевого катетера (МК) — отошло 20 мл прозрачной светлой мочи. На УЗИ органов брюшной полости (ОБП) определяется значительное количество свободной жидкости, киста левой почки ≈ 1,5 см (от 21.09.20 киста ≈ 3 см). 17.09.20 выполнен лапароцентез, отошло 150 мл ксантохромного выпота, в течение суток отошло еще ≈ 110 мл. За последующие 3-е суток количество соломенно-желтого отделяемого по дренажу превышало количество отделяемой мочи по МК в ≈ 1,5 раза. На цистограммах от 23.09.20 мочевого пузыря без особенностей, данных за рефлюкс и затеки не выявлено. При компьютерно-томографической (КТ) ангиографии ОБП выявлены признаки кистозной дисплазии обеих почек, асцит, КТ-признаки уриномы правой почки (опорожнение одной из кист), определяется скопление контрастного вещества вдоль верхнего контура фасции Герота справа. Проведена пункция кисты левой почки с установкой дренажей в околопочечных пространствах (ОПП). За 01.10.20 по МК — 248 мл, по дренажу из брюшной полости — 41 мл, по дренажу из левого ОПП — 9 мл, из правого ОПП — 148 мл, что подтверждает наличие затека. В динамике определяется уменьшение отделяемого из брюшной полости, увеличение количества мочи из мочевого пузыря, отделяемое из ОПП незначительное (0–10 мл). На цистоскопии 21.10.20 выявлен клапан задней уретры (КЗУ), произведено иссечение клапана. С 24.10.20 мочится самостоятельно. 28.10.20 выписан в удовлетворительном состоянии. На основе полученных данных определено, что причиной данного состояния стала обструктивная уропатия плода — КЗУ. Сформированный КЗУ препятствовал отхождению мочи плода, тем самым способствовал снижению объема околоплодных вод и формированию ангидрамниона и мегацистиса с последующим накоплением мочи в МВС, образованием кист, уриномы почки. Исходом стал прорыв мочи из МВС, ОПП в брюшную полость с формированием внутриутробного асцита, гидроцеле и мочевого перитонита.

Заключение. Своевременная диагностика позволяет выявить ВПР МВС на ранних сроках и разработать эффективный план лечения для поддержания удовлетворительного состояния пациента и коррекции порока.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. *Урология: национальное руководство* / под ред. Н.А. Лопаткина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1024 с. [*Urology: National guide*/ red. N.A. Lopatkin. Moscow: GEOTAR-Media, 2009, 1024 p. (In Russ.)].
2. Куликова Т.Н., Глыбочко П.В., Морозов Д.А., Приезжева В.Н., Дерюгина Л.А., Долгов Б.В. *Атлас по детской урологии*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 160 с. [Kulikova T.N., Glybochko P.V., Morozov D.A., Priezheva V.N., Deryugina L.A., Dolgov B.V. *Atlas of Pediatric Urology*. Moscow: GEOTAR-Media, 2009, 160 p. (In Russ.)].
3. Pohl H.G., Belman A.B. Congenital anomalies of the urinary tract // *Curr. Pediatr. Rev.* 2014. Vol. 10 (2). P. 123–132. doi: 10.2174/157339631002140513102152.
4. Dias T., Sairam S., Kumarasiri S. Ultrasound diagnosis of fetal renal abnormalities // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* 2014. Apr. Vol. 28, No. 3. P. 403–415. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2014.01.009.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 29.01.2021 г.

Контакт/Contact: *Матюнин Александр Михайлович*, alexandr.mix@icloud.com

Сведения об авторах:

Матюнин Александр Михайлович — ординатор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgmu.ru;

Уманский Алексей Андреевич — ординатор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgmu.ru;

Ильина Наталья Александровна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: ilyina-natal@mail.ru.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НЕПАРАЗИТАРНЫХ КИСТ СЕЛЕНКИ У ДЕТЕЙ

Г. Н. Румянцева, А. А. Юсуфов, А. Н. Казаков, С. И. Волков, Ю. Ф. Бревдо

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, Тверь, Россия

ГБУЗ «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия

Проблема лечения непаразитарных кист селезенки (НКС) у детей до сих пор актуальна в настоящее время. Выбор лечебной тактики на современном этапе далек от унификации. Эхография является основным, безопасным и безболезненным методом диагностики, который дает объективную информацию и позволяет провести мониторинг в послеоперационном периоде. Анализ собственных результатов показал, что методом выбора служит лапароскопическая фенестрация (ЛФ), минимизирующая риск рецидива. Летальных исходов не было.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF NON-PARASITIC SPLEEN CYSTS IN CHILDREN

Galina N. Rumyantseva, Akif A. Yusufov, Aleksander N. Kazakov, Sergey I. Volkov, Yuri F. Brevdo

FSBEI HE «Tver State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tver, Russia

SBEI «Children's Regional Clinical Hospital», Tver, Russia

The problem of treatment of non-parasitic spleen cysts (NCS) in children is still relevant at the present time. The choice of therapeutic tactics at the pres-

ent stage is far from unification. Echography is the main, non-radiological and safe diagnostic method that provides objective information and allows monitoring in the postoperative period. The analysis of our own results showed that the method of choice is laparoscopic fenestration (LF), which minimizes the risk of relapse. There were no lethal outcomes.

Цель исследования: анализ результатов и выбор оптимального метода диагностики и лечения детей с НКС.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ ДОКБ г. Твери с 2007 по 2020 г. пролечено 26 детей с НКС в возрасте от 6 до 17 лет, из них мальчиков 14 (54%), девочек 12 (46%). Кистозное поражение селезенки чаще протекало бессимптомно и обнаруживалось при эхографии органов брюшной полости по поводу других заболеваний [1]. В анамнезе лишь у 1 (4%) ребенка было повреждение селезенки, излеченное консервативно, после которого сформировалась посттравматическая киста больших размеров [2]. Эхографически установлена локализация кисты в 17 (65%) случаях в верхнем и у 6 (23%) в нижнем полюсах селезенки, а у 3 (12%) — в области ворот селезенки. Диаметр кист варьировал от 13 до 150 мм. У 24 (92%) пациентов кисты представляли однокамерным образованием, в 2 (8%) случаях с множественными септами. ЛФ выполнялась 19 (72%) пациентам. Пункционно-склерозирующие вмешательства под контролем эхографической навигации были произведены 4 (16%) детям [3]. В качестве склерозанта использовался спирт 96%. У 3 (12%) детей оперативное лечение не проводилось из-за малого диаметра кисты селезенки.

Результаты. В послеоперационном периоде УЗ-мониторинг проводился ежедневно, контролировались размеры селезенки, появление свободной жидкости и определение скорости кровотока в магистральных и сегментарных сосудах органа [4]. При оценке резидуальной полости высчитывался ее объем и характер содержимого, что служило критерием выбора дальнейшей тактики лечения. Анализ результатов лечения показал, что ЛФ оказалась успешной у 17 (68%), а у 1 (4%) пациента был рецидив. Полагаем, рецидив произошел потому, что тампонада остаточной полости сальником в данном случае не проводилась. Спустя 6 месяцев ребенок был успешно оперирован — произведена ЛФ с фиксацией сальника в резидуальной полости. Считаем, что данные мероприятия необходимы, так как тампонирование остаточной полости прядью сальника выполняет дренажную функцию, а установленный страховочный дренаж является индикатором отсроченного внутрибрюшного кровотечения. После пунктионно-склерозирующего вмешательства у 1 (4%) ребенка дважды отмечался рецидив. У 1 (4%) ребенка при проведении ЛФ было повреждение селезенки, осложнившееся массивным кровотечением, что потребовало конверсии и спленэктомии. Летальных исходов не было. У 2 (8%) детей с рецидивом при гистологическом исследовании была обнаружена кистозная лимфангиома. В остальных случаях при гистологическом исследовании выявлена истинная киста селезенки.

Заключение. НКС являются редкой патологией у детей, что требует индивидуального подхода при выборе лечебной тактики. Эхография является приоритетным методом диагностики, позволяющим получить объективную оценку кистозного образования и провести мониторинг в послеоперационном периоде. Для минимизации хирургической агрессии операцией выбора служит ЛФ, а при неоднократных рецидивах возможно использовать эндоваскулярную окклюзию сосудов бассейнов кистозных образований [5].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Sadeghi A., Naderpour Z., Ebrahimipur M., Saffar H. Nonparasitic Splenic Cyst. // *Middle East J. Dig. Dis.* 2017. Vol. 9. P. 242–243. <http://doi.org/10.15171/mejdd.2017.81>.
2. Румянцева Г.Н., Волков С.И., Казаков А.Н. и др. Успешное лечение повреждения селезенки, осложнившегося гигантской посттравматической кистой // *Детская хирургия*. 2019. № 4 (23). С. 211–215. [Rumyantseva G.N., Volkov S.I., Kazakov A.N. et al. Successful treatment of spleen injury complicated by giant posttraumatic cyst. *Pediatric surgery*, 2019, No. 4 (23), pp. 211–215 (In Russ.)].
3. Morandi E., Castoldi M., Merlini D.A. et al. Is there a role of percutaneous drainage in non-parasitic splenic cysts? Case report // *Il Giornale di Chirurgia — Journal of Surgery*. 2012. Vol. 33, No. 10. P. 343–345.
4. Степанова Ю.А., Алимурзаева М.З., Ионкин Д.А. Ультразвуковая дифференциальная диагностика кист и кистозных опухолей селезенки // *Медицинская*

визуализация. 2020, Т. 24, № 3. 62–75. [Stepanova Yu.A., Alimurzaeva M.Z., Ionkin D.A. Ultrasound differential diagnosis of cysts and cystic tumors of the spleen. *Medical imaging*, 2020, Vol. 24, No. 3, pp. 62–75 (In Russ.).

5. Беляева О.А., Кондрашин С.А., Полев Ю.А., Гарбузов Р.В., Мусаев Г.Х., Бондар З.М., Беляева А.В., Ширяев А.А. Комбинированные навигационные оперативные вмешательства у детей с солитарными кистами селезенки // *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2016. Т. IV (1). С. 16–23. [Belyaeva O. A., Kondrashin S.A., Polyayev Yu.A., Garbuzov R.V., Musaev G.Kh., Bondar Z.M., Belyaeva A.V., Shiryayev A.A. Combined navigation surgical interventions in children with solitary cysts of the spleen. *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*, 2016, Vol. IV (1), pp. 16–23 (In Russ.).

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 24.01.2021 г.

Контакт/Contact: Юсуфов Акиф Арифович, usufov@ya.ru

Сведения об авторах:

Румянцова Галина Николаевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Юсуфов Акиф Арифович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Казаков Александр Николаевич — кандидат медицинских наук, детский хирург государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская областная клиническая больница»; 170001, Россия, г. Тверь, наб. Степана Разина, д. 23; e-mail: guz_dokb@mail.ru;

Волков Сергей Иванович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Бреводо Юрий Феликсович — заведующий 1-м хирургическим отделением государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская областная клиническая больница»; 170001, Россия, г. Тверь, наб. Степана Разина, д. 23; e-mail: guz_dokb@mail.ru.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕДКОЙ ГРЫЖИ БОХДАЛЕКА У ДЕСЯТИЛЕТНЕГО РЕБЕНКА

С. Б. Русских, Н. А. Ильина

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Грыжи Бохдалека относятся к врожденным диафрагмальным грыжам, встречаются с частотой 1:2200–1:12500 новорожденных [1]. При наличии клинической картины может носить хронический характер, причем у детей болезнь протекает со значительной тяжестью в сравнении со взрослыми. Актуальность данной проблемы и высокий клинический интерес к ней обусловлены трудностью в диагностике, отсутствию патогномичных симптомов, характерных для данной патологии, тяжестью течения у детей.

CLINICAL CASE OF A RARE BOCHDALEK HERNIA IN A TEN YEAR OLD CHILD

Sophia B. Russkikh, Natalya A. Ilyina

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Bohdalek's hernias are congenital diaphragmatic hernias, occurring with a frequency of 1:2200–1:12500 newborns [1]. In the presence of a clinical picture, it can be chronic, and in children, the disease proceeds with a significant severity in comparison with adults. The relevance of this problem and the high clinical interest in it are caused by difficulties in diagnostic as well as lack of

pathognomonic symptoms, which are specific for this pathology, severe course of the disease in children.

Цель исследования: представить клинический случай диагностики редкой грыжи люмбо-костальной локализации у ребенка 10 лет.

Материалы и методы. Проведен анализ клинических, лабораторно-инструментальных и лучевых данных случая правосторонней неущемленной люмбо-костальной диафрагмальной грыжи треугольника Бохдалека у десятилетнего ребенка.

Результаты. Ребенок поступил 28.03.2019 в экстренном порядке с жалобами на кашель и затрудненное дыхание. Из анамнеза: с октября 2018 г. ребенка беспокоят кашель, эпизоды затрудненного дыхания, ларинготрахеит — была госпитализирована с диагнозом острый обструктивный бронхит. При рентгенографии грудной клетки — единичный дистелектаз на фоне перибронхиальных изменений справа. По данным МСКТ от 21.12.2018: единичный субплевральный очаг S1 справа, двусторонние интерстициальные изменения легочной ткани по типу матового стекла, дупликация верхнего долевого бронха слева, а также отмечалось минимальное выпячивание щели Бохдалека, расцененное как норма. По данным бронхоскопии: гнойный эндобронхит, дупликация верхнего долевого бронха слева, однако в посевах патологической микрофлоры обнаружено не было. На всем протяжении госпитализации и после нее сохранялись «хрипы». Получала антибактериальную терапию, ингаляции с беродуалом, пульмикортом. Диаскинтест отрицательный. Муковисцидоз исключен. После выписки сохранялись эпизоды затрудненного дыхания, нечастый кашель. Наблюдалась пульмонологом амбулаторно, получала пульмикорт, вентолин. Ухудшение наступило с 22.03.2019 — усиление хрипов, кашля, сопровождающегося болевым синдромом. Пищевой, лекарственной аллергии не выявлено. При повторной МСКТ от 28.03.2019 отмечалась положительная динамика при сравнении с МСКТ от 21.12.2018. За время госпитализации кашель купирован, отмечались редкие, непостоянные единичные свистящие хрипы. При аллергообследовании сенсибилизации не выявлено. Причина затажного обструктивного бронхита не была расшифрована, предполагалась связь с длительно текущей инфекцией бронхолегочной системы. При контрольном КТ-исследовании от 14.01.2021 диагностирована правосторонняя диафрагмальная грыжа люмбо-костальной локализации, наличие которой, вероятнее всего, провоцировало появление симптомов, характерных для заболеваний дыхательной системы. Грыжа Бохдалека не была подвергнута оперативному лечению, ребенок находится под наблюдением.

Заключение. Представленный клинический случай демонстрирует редкий для детей вариант диафрагмальной грыжи Бохдалека. В практике врачебной деятельности важно помнить, что при жалобах и симптомах, характерных для заболеваний респираторного тракта, необходимо пациента направить на дополнительное рентгенологическое обследование для исключения диафрагмальных грыж различной локализации. «Золотым стандартом» постановки диагноза грыж Бохдалека является компьютерная томография, чувствительность которой при левосторонней локализации составляет 78%, а при локализации справа — 50% [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Михалик Д.С., Жуков Г.В., Николаенкова Л.И., Герасимов С.А., Макаров Ю.А., Ильин С.В. *Редкий случай диафрагмальной грыжи*. Смоленск, 2018. [Mikhailik D.S., Zhukov G.V., Nikolaenkova L.I., Gerasimov S.A., Makarov Yu.A., Ilyin S.V. *A rare case of diaphragmatic hernia*. Smolensk, 2018 (In Russ.).]
2. Огнерубов Н.А., Антипова Т.С. *Грыжи Бохдалека: описание случаев*. Тамбов, 2017. [Ognerubov N.A., Antipova T.S. *Bohdalek's hernia: case description*. Tambov, 2017 (In Russ.).]
3. Звездкина Е.А., Лесняк В.Н., Белов М.А., Бригиневич Т.А. *Врожденные диафрагмальные грыжи у взрослых*. Москва, 2013. [Zvezdkina E.A., Lesnyak V.N., Belov M.A., Briginevich T.A. *Congenital diaphragmatic hernias in adults*. Moscow, 2013 (In Russ.).]
4. Brown S.R., Horton J.D., Trivette E., Hofmann L.J., Johnson J.M. *Bohdalek hernia in the adult: demographics, presentation, and surgical management // Hernia: The Journal of Hernias and Abdominal Wall Surgery*. 2011. February.
5. *Diaphragmatic Hernia // Health Systems*. 2006. 24 Nov. UVA Health. 3 Feb. 2007.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.01.2021 г.
 Контакт/Contact: Софья Русских Борисовна, borisrusk@gmail.com

Сведения об авторах:

Русских Софья Борисовна — клинический ординатор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: rectorat@szgtmu.ru;

Ильина Наталья Александровна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; e-mail: ilyina-natal@mail.ru.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ И ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ДЕТЕЙ

Е. А. Савалей, Е. А. Сотникова

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Проблема диагностики аномалий и пороков развития пищеварительного тракта остается актуальной. Они встречаются с частотой до 0,67 на 1000 новорожденных и составляют 12,78% в структуре врожденных пороков развития. Современные методы лучевой диагностики позволяют поставить диагноз некоторых аномалий и пороков развития при обследовании плода, чаще в III триместре беременности, а также после рождения ребенка. Важное значение имеет традиционная рентгенодиагностика с искусственным контрастированием

RADIATION DIAGNOSTICS OF DIGESTIVE TRACT ANOMALIES AND DEFECTS IN CHILDREN

Evgenia A. Savaley, Elena A. Sotnikova

FSBEI HE «St. Petersburg State Pediatric Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

The problem of diagnosing anomalies and defects of the digestive tract remains relevant. They occur with a frequency of up to 0.67 per 1000 newborns and account for 12.78% in the structure of congenital malformations. Modern methods of radiation diagnostics make it possible to diagnose some anomalies when examining the fetus, more often in the III trimester of pregnancy, as well as after the birth of a child. Traditional X-ray diagnostics with artificial contrast is still of great importance.

Цель исследования: изучить отечественные и зарубежные данные литературы о лучевой диагностике пренатальной и постнатальной диагностики аномалий и пороков развития пищеварительного тракта. Сравнить диагностические возможности методов исследования.

Материалы и методы. Нами изучены и проанализированы данные, полученные с помощью рентгенологических исследований, ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) детей с аномалиями и пороками развития пищеварительного тракта, таких как атрезии пищеварительного тракта на разных уровнях, дивертикулы различных отделов пищеварительного тракта, различные виды диафрагмальных грыж, пороки, связанные с незавершенным поворотом кишечника, агангиоэктазии.

Результаты. Лучевая диагностика — ведущий и наиболее информативный вид диагностики, используемый для определения аномалий и пороков развития пищеварительного тракта. В пренатальной диагностике наиболее широко используемым и информативным методом диагностики является УЗИ. После рождения основным методом лучевой диагностики является рентгенодиагностический, в большинстве случаев с применением искусственного контрастирования полых органов, а в ряде случаев настолько информативным, что им можно ограни-

читься. УЗИ, КТ и МРТ являются дополнительными методами для уточнения диагноза, определения плана и прогноза исхода лечения.

Заключение. Подозрение на аномалию или порок развития зачастую возникает в процессе пренатального скринингового УЗИ. В таких случаях при необходимости проводят дообследование плода с помощью высокотехнологичных методов лучевой диагностики, таких как МРТ, рекомендуют проведение родов в специализированном перинатальном центре. После рождения используют все необходимые доступные методы лучевой диагностики; при этом следует начинать обследование с тех методов, которые не сопровождаются лучевой нагрузкой и не требуют седации, таких как УЗИ, рентгенодиагностика, в большинстве случаев с использованием водорастворимого рентгеноконтрастного препарата. При необходимости уточнения диагноза, а также в целях составления плана оперативного лечения используют КТ и МРТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Бычкова О.В., Сергеева А.А. Врожденный пилоростеноз // *Новости лучевой диагностики*. 2002. № 1–2. С. 10–12. [Bychkova O. V., Sergeeva A. A. Congenital pyloric stenosis. *Radiation diagnostics news*, 2002, No. 1–2, pp. 10–12 (In Russ.).]
2. Демидов В.Н., Машинцев Н.В. Возможности ультразвуковой диагностики пороков развития желудочно-кишечного тракта плода // *Акушерство и гинекология*. 2013. № 7. [Demidov V.N., Mashinets N.V. Possibilities of ultrasound diagnostics of malformations of the gastrointestinal tract of the fetus. *Obstetrics and gynecology*, 2013, No. 7 (In Russ.).]
3. Демидов В.Н., Машинцев Н.В., Подуровская Ю.Л., Буров А.А. Врожденная диафрагмальная грыжа плода — возможности ультразвуковой диагностики и прогнозирование постнатального исхода // *Акушерство и гинекология*. 2014. № 4. [Demidov V.N., Mashinets N.V., Podurovskaya Yu.L., Burov A.A. Congenital diaphragmatic hernia of the fetus — the possibilities of ultrasound diagnostics and prediction of postnatal outcome. *Obstetrics and gynecology*, 2014, No. 4 (In Russ.).]
4. Ашхамаф М.Х., Болоков М.С. *Диафрагмальные грыжи: методические рекомендации*. Краснодар: Изд-во КГМА, 2004. [Ashkhamaf M.Kh., Bolokov M.S. *Diaphragmatic hernia: guidelines*. Krasnodar: Publishing house of KSMA, 2004 (In Russ.).]
5. Никифоров А.Н. *Хирургические заболевания пищеварительного тракта у детей: учебное пособие*. Минск: БГМУ, 2001. [Nikiforov A.N. *Surgical diseases of the digestive tract in children: a tutorial*. Minsk: BSMU, 2001 (In Russ.).]
6. Мазур В.Г. *Комплексное лучевое исследование детей с омфалоцеле на этапах хирургической коррекции порока: автореф. дис. ... д-ра мед. наук*. СПб., 1996. [Mazur V.G. *Complex radiation examination of children with omphalocele at the stages of surgical correction of the defect: author. dis. ... Dr. med. sciences*. SPb., 1996 (In Russ.).]
7. *Лучевая диагностика в педиатрии: национальное руководство / гл. ред. А.Ю.Васильев*. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. [Radiation diagnostics in pediatrics: national guidelines / Ch. ed. A.Yu.Vasiliev. Moscow: GEOTAR-Media, 2010 (In Russ.).]
8. Губергриц Н.Б., Лукашевич Г.М., Фоменко П.Г. Аномалии толстой кишки // *Новости медицины и фармации*. 2009. Т. 1. С. 12–15. [Gubergrits N.B., Lukashevich G.M., Fomenko P.G. Colon anomalies. *News of medicine and pharmacy*. 2009. Vol. 1, pp. 12–15 (In Russ.).]
9. Валеев В.В. *Прогнозирование исходов лечения атрезии пищевода у новорожденных: дис. канд. мед. наук*. Иркутск, 2007. [Valeev V.V. *Prediction of outcomes of treatment of esophageal atresia in newborns: dis. cand. med. sciences*. Irkutsk, 2007 (In Russ.).]
10. Bairdain S., Ricca R., Riehle K. et al. Early results of an objective feedback-directed system for the staged traction repair of long-gap esophageal atresia // *J. Pediatr. Surg.* 2013. Vol. 48, No. 10. P. 2027–2031. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2013.05.008.
11. Gupta A.K., Guglani B. Imaging of congenital anomalies of the gastrointestinal tract... // *Indian J. Pediatr.* 2005. May. Vol. 72, No. 5. P. 403–414.
12. Berrocal T., Torres I., Gutiérrez J., Prieto C., del Hoyo M.L., Lamas M. Congenital anomalies of the upper gastrointestinal tract // *Radiographics*. Jul-Aug. 1999. Vol. 19, No. 4. P. 855–872.
13. Eurocat. <https://eu-rd-platform.jrc.ec.europa.eu>.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 17.01.2021 г.

Контакт/Contact: Савалей Евгения Александровна, evgenia.631@mail.ru

Сведения об авторах:

Савалей Евгения Александровна — ассистент кафедры «Современных методов диагностики и радиолучевой терапии», врач-рентгенолог КДЦ клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреж-

дения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; e-mail: press@gpmu.org;

Сотникова Елена Анатольевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры современных методов диагностики и радиолучевой терапии, заведующая рентгенологическим отделением КДЦ клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; e-mail: press@gpmu.org.

КОМПЛЕКСНАЯ ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНОМАЛИЙ И ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ КОСТНО-СУСТАВНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ

Е. А. Сотникова, Е. А. Пritугина

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Рентгенография — метод получения диагностического изображения, связанный с применением источника ионизирующего излучения. Органы и системы обладают различной естественной контрастностью. На современном этапе развития лучевой диагностики в сложных и сомнительных случаях необходимо применять весь арсенал методов исследования, таких как УЗИ, КТ и МРТ. В условиях перинатальных центров и крупных педиатрических клиник доступен весь спектр лучевых исследований.

COMPLEX RADIATION DIAGNOSTICS OF ANOMALIES AND DEFECTS OSTEOARTICULAR APPARATUS IN CHILDREN

Elena A. Sotnikova, Ekaterina A. Pritugina

FSBEI HE «St. Petersburg State Pediatric Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Radiography is an imaging technique using X-rays, gamma rays, or similar ionizing radiation to view the internal form of an object. Organs and systems have different contrast. However, do not forget that X-ray is a planar and summation image. For today we use all research methods such as: US, CT, MRT in medical center and perinatal center.

Цель исследования: изучить лучевую семиотику аномалий и пороков развития костно-суставного аппарата у детей. Обобщить отечественные и зарубежные данные литературы. Сравнить диагностические возможности различных методов исследования.

Материалы и методы. Нами изучены данные рентгенологических, ультразвуковых (УЗИ), КТ- и МРТ-методов исследования костно-суставного аппарата у детей с аномалиями и пороками развития костно-суставного аппарата.

Результаты. Нами была установлена прежняя актуальность традиционной рентгенографии в диагностики аномалий и пороков развития костно-суставного аппарата у детей. МРТ и КТ позволяет диагностировать сопутствующую патологию. На современном этапе развития лучевой диагностики для выявления аномалий и пороков развития необходим комплексный подход с выполнением всех доступных методов исследования, таких как УЗИ-диагностика, КТ-МРТ-диагностика, что можно осуществить в перинатальных центрах и крупных педиатрических клиниках.

Заключение. При подозрении на аномалию или порок развития следует выбирать тот метод лучевого исследования, который позволит своевременно и точно поставить диагноз. Учитывая детский возраст, следует отдавать предпочтение методам, не сопровождающимся лучевой нагрузкой, а также методам, которые позволяют быстро и грамотно определить дальнейшую тактику наблюдения и лечения пациента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Косинская Н.С. *Нарушения развития костно-суставного аппарата*. Л.: Медицина, 1966. [Kosinskaya N.S. *Disorders of the development of the osteoarticular apparatus*. Leningrad: Medicine, 1966 (In Russ.).]

2. *Руководство по детской эндокринологии* / под ред. Ч.Брука, Р.Браун; пер. с англ. под ред. В.А.Петерковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 352 с. [Guide to Pediatric Endocrinology / ed. C.Brooke, R.Brown; per. from English ed. V.A.Peterkova. Moscow: GEOTAR-Media, 2009.352 p. (In Russ.).]
3. Janus G.J., Engelbert R.H., Beek E., Goosken R.H., Pruijs J.E. Osteogenesis imperfecta in childhood // *Eur. J. Radiol.* 2003. Vol. 47. P. 19–24.
4. Menzes A.H. *Specific entities affecting the craniocervical region: osteogenesis imperfecta and related osteochondrodysplasias*. 2008.
5. Van Dijk F., Byers P., Dalgleish R. et al. EMQN best practice guidelines for the laboratory diagnosis of Osteogenesis Imperfecta // *Eur. J. Hum. Genet.* 2012. Vol. 20. P. 11–19.
6. Forlino A., Cabral W., Barnes A. et al. New perspectives on osteogenesis imperfecta // *Nat. Rev. Endocrinol.* 2011. Vol. 7. P. 540–557.
7. Ivanovska I.L. et al. Cross-linked matrix rigidity and soluble retinoids synergize in nuclear lamina regulation of stem cell differentiation // *Molecular Biology of the Cell*. 2017.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 13.01.2021 г.

Контакт/Contact: *Сотникова Елена Анатольевна, elena_sotnikova@mail.ru*

Сведения об авторах:

Сотникова Елена Анатольевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры современных методов диагностики и радиолучевой терапии, заведующая рентгенологическим отделением КДЦ клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; e-mail: press@gpmu.org;

Пritугина Екатерина Андреевна — ординатор кафедры современных методов диагностики и радиолучевой терапии, заведующая рентгенологическим отделением КДЦ клиники федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; e-mail: press@gpmu.org.

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ВИЧ ИНФЕКЦИЕЙ В ПРОЦЕССЕ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

М. А. Титова, М. Ю. Фомина, Е. В. Розенгауз

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

СПб ГБУЗ «Консультативно-диагностический центр для детей», Санкт-Петербург, Россия

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Во всем мире 3,4 млн детей живут с ВИЧ-инфекцией. Развивающийся мозг особенно уязвим при ВИЧ. Несмотря на раннее начало лечения у детей, не удается полностью избежать развития ВИЧ-ассоциированных неврологических расстройств.

MONITORING OF THE BRAIN CONDITION IN CHILDREN WITH PERINATAL HIV INFECTION DURING ANTIRETROVIRAL THERAPY

Mariya A. Titova, Mariya Yu. Fomina, Evgenij V. Rozengauz

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

St. Petersburg SBHI «Consultative and Diagnostic Center for Children», St. Petersburg, Russia

FSBEI HE «St. Petersburg State Pediatric Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Globally, 3.4 million children are living with HIV. The developing brain is particularly vulnerable to HIV. Despite the early start of treatment in children, it

is not possible to completely avoid the development of HIV-associated neurological disorders.

Цель исследования: изучить МР-семиотику поражений головного мозга у перинатально ВИЧ-инфицированных детей и оценить динамику этих явлений в процессе антиретровирусной терапии (АРТ).

Материалы и методы. Проспективно проанализированы рентгенологические, клинические и лабораторные (вирусная нагрузка, уровень CD4 в плазме крови) данные 152 перинатально ВИЧ-инфицированных детей в возрасте от 4 до 17 лет. Все пациенты обследованы на магнитно-резонансном томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Тл. Повторное МРТ исследование для оценки МР-картины в динамике было проведено у 41 (27%) пациента.

Результаты. АРТ на момент обследования получали 142 ребенка (93,4%). Неопределяемый уровень вирусной нагрузки в плазме крови (менее 150 коп/мл) отмечен у 121 ребенка (79,6%). Признаки иммуносупрессии отсутствовали у 126 детей (82,9%). Диффузные и крупноочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие проявлению ВИЧ-энцефалита, определялись у 20 ВИЧ-инфицированных детей (13,2%). Лабораторные признаки активности заболевания у половины из этих пациентов (10; 50%) выявлены не были. Мелкоочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие сосудистым очагам, определялись у 83 ВИЧ-инфицированных детей (54,6%). Лабораторные признаки активности заболевания у 56 (67,5%) детей выявлены не были. Признаки цереброваскулярного поражения в виде лакунарных и обширных инфарктов определялись у 9 (5,9%) ВИЧ-инфицированных детей. Их наличие было статистически значимо ассоциировано с сосудистыми очагами ($p < 0,01$). При проведении бесконтрастной МР-ангиографии у 3 (33%) из 9 детей выявлено окклюзирующее поражение сосудов головного мозга. Повторное МРТ исследование для оценки МР-картины в динамике было проведено у 41 (27%) пациента из основной группы. Число очагов увеличилось в 15 (36,6%) случаях из 28 участников исследования, у которых в ходе МРТ были выявлены сосудистые очаги. Отрицательная динамика изменений в виде увеличения числа воспалительных очагов на фоне отсутствия статистически значимого изменения абсолютного и процентного содержания CD4+ и вирусной нагрузки, при отсутствии коррекции АРТ, выявлена у 3 пациентов (23%) из 13. Уменьшение числа воспалительных очагов, при изменении схемы АРТ, выявлено у 4 детей (30,8%).

Заключение. МР-семиотика поражений головного мозга у перинатально ВИЧ-инфицированных детей представлена, преимущественно, изменениями сосудистого характера. У пациентов с ВИЧ в стадии клинико-лабораторной ремиссии МРТ дает возможность выявить изменения белого вещества головного мозга, характерные для ВИЧ-энцефалита. МРТ позволяет выявить прогрессирование ВИЧ-энцефалита при отсутствии признаков иммуносупрессии и вiremии, а своевременная коррекция АРТ приводит к уменьшению числа воспалительных очагов в веществе головного мозга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Белозеров Е.С., Змушко Е.И. *ВИЧ-инфекция*. СПб.: Питер, 2003. 364 с. [Belozerov E.S., Zmushko E.I. *HIV infection*. SPb.: Peter, 2003. 364 p. (In Russ.).]
2. *ВИЧ-инфекция и СПИД: клинические рекомендации* / под ред. В.В.Покровского. М.: ГЭОТАР Медиа, 2006. 128 с. [*HIV-infection and AIDS: clinical guidelines* / ed. B.V. Pokrovsky. M.: GEOTAR Media, 2006. 128 p. (In Russ.).]
3. Laughton B., Cornell M., Boivin M., Van Rie A. Neurodevelopment in perinatally HIV-infected children: a concern for adolescence // *J. Int. AIDS Soc.* 2013. Vol. 16. P. 18603.
4. Izbudak I., Chalian M., Hutton N., Baskaran V., Jordan L., Siberry G.K. et al. Perinatally HIV-infected youth presenting with acute stroke: progression/evolution of ischemic disease on neuroimaging // *J. Neuroradiol.* 2013. Vol. 40. P. 172–180.
5. Patel K., Ming X., Williams P.L., Robertson K.R., Oleske J.M., Seage G.R. 3rd et al. Impact of HAART and CNS-penetrating antiretroviral regimens on HIV encephalopathy among perinatally infected children and adolescents // *AIDS*. 2009. Vol. 23. P. 1893–1901.
6. Hoare J., Ransford G.L., Phillips N., Amos T., Donald K., Stein D.J. Systematic review of neuroimaging studies in vertically transmitted HIV positive children and adolescents // *Metab. Brain Dis.* 2014. Vol. 29. P. 221–229.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: *Титова Мария Алексеевна, crista_07@mail.ru*

Сведения об авторах:

Титова Мария Алексеевна — ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41;

Фомина Мария Юрьевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры психоневрологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41;

Розенгауз Евгений Владимирович — доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

МР-КАРТИНА ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

М. А. Титова, М. Ю. Фомина, Е. В. Розенгауз

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

СПб ГБУЗ «Консультативно-диагностический центр для детей», Санкт-Петербург, Россия

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Кальцификация базальных ядер и атрофия больших полушарий считаются основными проявлениями врожденной ВИЧ-инфекции при поражении головного мозга. Несмотря на лечение, не удается полностью избежать развития ВИЧ-ассоциированных неврологических расстройств. Недооценена частота ВИЧ-ассоциированных цереброваскулярных заболеваний.

MRI PICTURE OF PERINATAL HIV INFECTION. THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Mariya A. Titova, Mariya Yu. Fomina, Evgenij V. Rozengauz

FSBEI HE «North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

St. Petersburg SBHI «Consultative and Diagnostic Center for Children», St. Petersburg, Russia

FSBEI HE «St. Petersburg State Pediatric Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

Calcification of the basal nuclei and atrophy of the large hemispheres are considered the main manifestations of congenital HIV infection in brain damage. Despite treatment, it is not possible to completely avoid the development of HIV-associated neurological disorders. The frequency of HIV-associated cerebrovascular diseases is underestimated.

Цель исследования: выявить изменения головного мозга у перинатально ВИЧ-инфицированных детей и оценить их связь с клиникой, показателями вирусной нагрузки и иммунного статуса, сроками назначения антиретровирусной терапии (АРТ), а также приверженностью к лечению.

Материалы и методы. Проспективно проанализированы рентгенологические, клинические и лабораторные (вирусная нагрузка, уровень CD4 в плазме крови) данные 152 перинатально ВИЧ-инфицированных детей в возрасте от 4 до 17 лет. Группу сравнения составили 46 детей обследованных по поводу головных болей, с исключенным ВИЧ. Все пациенты обследованы на магнитно-резонансном томографе с индукцией магнитного поля 1,5 Тл.

Результаты. Очаговые и диффузные гиперинтенсивности в белом веществе головного мозга определены у 86 детей (56,6%) с ВИЧ-инфекцией по данным МРТ. Очаговое поражение белого вещества в контрольной группе встречалось достоверно реже: у 7 (15%) из 46 детей ($p < 0,0001$). Диффузные и крупноочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие проявлению ВИЧ-энцефалита, выявлены у 20 детей (13,2%). У половины из этих пациентов (10; 50%) лабораторных признаков активности заболевания выявлено не было. Мелкоочаговые гиперинтенсивности белого вещества, соответствующие сосудистым очагам, определялись у 83 ВИЧ-инфицированных детей (54,6%). У 56 (67,5%) из 83 детей лабораторных признаков активности заболевания выявлено не было. Число сосудистых очагов было достоверно выше у детей с низкой приверженностью к АРТ ($p < 0,05$) и низким процентным содержанием клеток CD4 ($p < 0,05$). Клинические признаки ВИЧ-энцефалита статистически значимо ассоциированы с наличием ($p < 0,01$) и числом ($p < 0,001$) сосудистых очагов, низкой приверженностью к терапии и началом АРТ в возрасте старше года ($p < 0,05$). Признаки цереброваскулярного поражения в виде лакунарных и обширных инфарктов определялись у 9 (5,9%) пациентов. Их наличие было статистически значимо ассоциировано с мелкоочаговыми гиперинтенсивностями белого вещества ($p < 0,01$). Кальцификация базальных ядер была выявлена у одного ВИЧ-инфицированного ребенка (0,7%). Расширение наружных и внутренних ликворных пространств отмечено у 25 и 24 из 152 детей соответственно (16,4% и 15,8%).

Заключение. У пациентов с ВИЧ в стадии клинико-лабораторной ремиссии МРТ дает возможность выявить различные проявления поражения головного мозга. Кальцификация базальных ядер и расширение интракраниальных ликворных пространств не являются характерным признаком перинатальной ВИЧ-инфекции. Лидирующую позицию у пациентов с перинатальной ВИЧ-инфекцией занимает сосудистое поражение. Патологические изменения головного мозга наиболее часто определялись у детей с поздним началом АРТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Покровский В.В., Ермак Т.Н., Беляева В.В., Юрин О.Г. *ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение*. М.: ГЭОТАР-Медицина, 2003; 486 с. [Pokrovsky V.V., Ermak T.N., Belyaeva V.V., Yurin O.G. *HIV infection: clinical presentation, diagnosis and treatment*. Moscow: GEOTAR-Medicine, 2003, 486 p. (In Russ.).]
2. Барлетт Д., Галлант Д. *Клинические аспекты ВИЧ-инфекции*. Издательская группа Джона Хопкинса, США, Балтимор, 2007. 557 с. [Barlett D., Gallant D. *Clinical aspects of HIV infection*. Johns Hopkins Publishing Group, USA, Baltimore, 2007, 557 pp. (In Russ.).]
3. Hoare J., Phillips N., Joska J.A., Paul R., Donald K.A., Stein D.J. et al. Applying the HIV-associated neurocognitive disorder diagnostic criteria to HIV-infected youth // *Neurology*. 2016. Vol. 87. P. 86–93.
4. Hoare J., Ransford G.L., Phillips N., Amos T., Donald K., Stein D.J. Systematic review of neuroimaging studies in vertically transmitted HIV positive children and adolescents // *Metab. Brain Dis.* 2014. Vol. 29. P. 221–229.
5. Laughton B., Cornell M., Boivin M., Van Rie A. Neurodevelopment in perinatally HIV-infected children: a concern for adolescence // *J. Int. AIDS Soc.* 2013. Vol. 16. 18603.
6. Parmar H et al. Pediatric intracranial infections // *Neuroimaging Clin. N. Am.* 2012. Vol. 22 (4). P. 707–725.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 01.02.2021 г.

Контакт/Contact: *Тимова Мария Алексеевна, crista_07@mail.ru*

Сведения об авторах:

Тимова Мария Алексеевна — ассистент кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; *Фомина Мария Юрьевна* — доктор медицинских наук, профессор кафедры психоневрологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41; *Розенгауз Евгений Владимирович* — доктор медицинских наук, профессор кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И.Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 191015, Санкт-Петербург, Кирочная ул., д. 41.

ВОЗМОЖНОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МРТ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСЛИНГВАЛЬНОЙ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ В ПОЗДНЕЙ РЕЗИДУАЛЬНОЙ СТАДИИ

Д. С. Чегина

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

ДЦП — группа стабильных нарушений развития моторики и поддержания позы, ведущих к тяжелым двигательным и функциональным изменениям. Одним из новых направлений реабилитации является комбинация физиотерапии с функциональной электростимуляцией мышц и нервов (FES), применение которой может значительно улучшить качество жизни детей с ДЦП. Применение функциональной МРТ в состоянии покоя позволяет оценить эффективность транслингвальной нейростимуляции у детей с ДЦП в поздней резидуальной стадии.

THE POSSIBILITIES OF RESTING STATE FUNCTIONAL MRI IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF TRANSLINGUAL NEUROSTIMULATION IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY IN THE LATE RESIDUAL STAGE

Darya S. Chegina

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

Cerebral palsy (CP) is a group of stable disorders in the development of motor skills and maintaining posture, leading to severe motor and functional changes. One of the new areas is the combination of physiotherapy with functional electrical stimulation of muscles and nerves (FES), the use of which can significantly improve the quality of life of children. The use of resting state functional MRI makes it possible to assess the effectiveness of translingual neurostimulation in children with CP.

Цель исследования: с помощью функциональной МРТ в состоянии покоя (фМРТп) оценить эффективность проведения транслингвальной нейростимуляции, ее влияние на функциональные связи головного мозга у детей с церебральным параличом с формой спастической диплегии в поздней резидуальной стадии.

Материалы и методы. Обследованы 20 детей с ДЦП (средний возраст $8 \pm 3,5$ года) с формой спастической диплегии в поздней резидуальной стадии, с сохраненными когнитивными функциями, без судорог и аномалий развития головного мозга в анамнезе. Пациенты оценивались по стандартным неврологическим шкалам: GMFSC (шкала больших моторных навыков), FMS (функциональная моторная шкала), Берга, Ашворта (спастичность). Все дети получали курс транслингвальной нейростимуляции (с использованием портативного нейростимулятора PoNS) в комбинации со стандартной реабилитацией, включающей массаж, лечебную гимнастику, роботизированную механотерапию, гидротерапию, физиотерапию. Выполнена функциональная МРТ в состоянии покоя в 3 временных точках (за 3–5 дней до начала курса транслингвальной нейростимуляции, в течение недели после и в отдаленном периоде через 1 месяц). Статистическую обработку и оценку результатов исследований как каждого пациента в отдельности, так и их групповой совокупности (данных фМРТп) осуществляли с помощью программного пакета CONN v.18, предназначенного для определения взаимосвязей между различными отделами головного мозга, в том числе в динамическом режиме, статистического картирования зон активации, определения структуры различных сетей покоя.

Результаты. У всех пациентов после курса транслингвальной нейростимуляции клинически отмечено снижение мышечного тонуса и улучшение координации движений. При анализе данных фМРТ в состоянии покоя выявлено усиление функциональных связей между медиальной префронтальной корой и задней теменной корой справа, передними отделами поясной извилины, супрамаргинальной и угловой извилинами

слева, которые являются частями рабочей сети покоя (default mode network, DMN) и сети выявления значимости (salience network, SN). Выявлено снижение выраженности функциональных связей медиальной префронтальной коры с черевом мозжечка. В отдаленном периоде определено незначительное ослабление функциональных связей с их стабилизацией, что свидетельствует о долгосрочном эффекте реабилитации.

Заключение. Функциональная МРТ в состоянии покоя является методикой объективной оценки эффективности лечения в совокупности с клинической картиной, применение которой позволяет оценить состояние функциональных связей до, в процессе и после лечения детей с ДЦП методом транслингвальной нейростимуляции. Признаком положительного эффекта от проводимой терапии является усиление функциональных связей между соответствующими структурами головного мозга. Использование нейростимуляции в сочетании с двигательной реабилитацией позволяет улучшить эффективность восстановления двигательных функций и развитие моторных навыков у детей с церебральным параличом в поздней резидуальной стадии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Ефимцев А.Ю., Игнатова Т.С., Скоромец А.П. и др. Транслингвальная нейростимуляция в комплексном лечении детей с церебральным параличом в поздней резидуальной стадии // *MEDLINE.RU. Российский биомедицинский журнал*. 2018. № 19–3. С. 496–517. [Efimtsev A.Yu., Ignatova T.S., Skoromets A.P. et al. Translingual neurostimulation in the complex treatment of children with cerebral palsy in the late residual stage. *MEDLINE.RU. Russian Biomedical Journal*, 2018, No. 19–3, pp. 496–517 (In Russ.).]
2. Игнатова Т.С., Икоева Г.А., Колбин В.Е. и др. Оценка эффективности транслингвальной нейростимуляции в двигательной реабилитации у детей со спастической диплегией // *Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста*. 2019. Т. 7. Вып. 2. С. 17–24. [Ignatova T., Ikoeva G.A., Kolbin V.E. et al. Evaluation of the effectiveness of translingual neurostimulation in motor rehabilitation in children with spastic diplegia. *Pediatric Traumatology, Orthopedics and Reconstructive Surgery*, 2019, Vol. 7, No. 2, pp. 17–24 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.17816/PTORS7217-24>.
3. Ignatova T., Kolbin V., Scherbak S., Sarana A. et al. Translingual Neurostimulation in Treatment of Children with Cerebral Palsy in the Late Residual Stage. Case Study. In *Proceedings of the 11th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies*. Vol. 3: NENT, 2018. P. 332–337.
4. Chinier E., N'Guyen S., Lignon G. et al. Effect of motor imagery in children with unilateral cerebral palsy: fMRI study // *PLoS One*. 2014. Vol. 9, No. 4. P. e93378. doi: 10.1371/journal.pone.0093378.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 22.01.2021 г.

Контакт/Contact: *Чегина Дарья Сергеевна*, dashachegina@gmail.com

Сведения об авторе:

Чегина Дарья Сергеевна — аспирант кафедры лучевой диагностики и медицинской визуализации федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2.

НЕКОТОРЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ В СУСТАВАХ У ДЕТЕЙ С РАЗВЕРНУТОЙ СТАДИЕЙ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

И. А. Черкасова, А. А. Юсуфов

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет»
Минздрава России, Тверь, Россия
ГБУЗ «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия

При проведении стандартной рентгенографии детям с развернутой клинической стадией заболевания были отмечены некоторые особенности. Преобладающими рентгенологическими симптомами являются: увеличение объема параартикулярных мягких тканей, околоуставной остеопороз и единичные субхондральные эрозии. Ведущей рентгенологической стадией является IIА. Эрозивное суставных поверхностей преобладает над сужением рентгеновской суставной щели.

SOME X-RAY FEATURES OF CHANGES IN THE JOINTS IN CHILDREN WITH ADVANCED STAGE OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS

Irina A. Cherkasova, Akif A. Yusufov

FSBEI HE «Tver State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tver, Russia
SBEI «Children's Regional Clinical Hospital», Tver, Russia

When carrying out standard radiography for children with an advanced clinical stage of the disease, some features were noted. The predominant radiological symptoms are: an increase in the volume of paraarticular soft tissues, periarticular osteoporosis and single subchondral erosions. The leading X-ray stage is IIА. Erosion of the articular surfaces predominates over the narrowing of the X-ray joint space.

Цель исследования: выявить особенности поражения суставов у детей с развернутой стадией ЮИА с помощью метода стандартной рентгенографии.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 13 детей в возрасте от 5 до 16 лет с установленным диагнозом ювенильный ревматоидный артрит и стажем заболевания от 1 до 1,5 лет. Все исследуемые пациенты находились на обследовании и лечении в терапевтическом отделении ГБУЗ ДОКБ г. Твери в 2019–2020 гг. Исследуемым детям была выполнена стандартная рентгенография коленных суставов в прямой и боковой проекциях. Отбор зоны исследования проводился с учетом тяжести клинических проявлений (жалоб больного, объективного изменения суставов и нарушения функции). Выполнено 26 стандартных рентгенологических исследований коленных суставов в двух проекциях. Оценку рентгенограмм проводили по классификации О. Штейнброккера (1988), согласно которой существует 4 рентгенологические стадии, характеризующие изменения в суставах при ревматоидном артрите. Полученные данные подвергнуты статистическому анализу.

Результаты. Получены следующие результаты: увеличение объема мягких тканей были выявлены у 77% (10 человек), эпифизарный остеопороз у 61,5% исследуемых (8 человек), субхондральные кисты в 23% случаев (3 человека), сужение суставной щели у 46% (6 человек), единичные эрозии 61,5% (8 человек), множественные эрозии у 23% (3 человека) и деформации суставов у 7,6% (1 человек). Таким образом, ведущими рентгенологическими симптомами у обследуемых детей являются: увеличение объема параартикулярных мягких тканей (77%), околоуставной остеопороз (61,5%) и единичные субхондральные эрозии (61,5%). Так же оказалось, что ведущей рентгенологической стадией является IIА стадия, так как она преобладала в большинстве исследований 61,5%. Субкортикальные кисты были выявлены лишь у 3 человек (23%), а фиброзные и костные анкилозы не были обнаружены ни у одного пациента. Также интересно отметить, что только у двух пациентов (15%) не было выявлено эрозирования суставных поверхностей, а сужение рентгеновской суставной щели — у 46%. Данное наблюдение, по нашему мнению, может говорить о том, что краевое эрозивное костной ткани в большинстве случаев происходит быстрее чем разрушение суставного хряща.

Заключение. 1. Преобладающими рентгенологическими симптомами у детей на развернутой стадии ЮИА являются: увеличение объема параартикулярных мягких тканей, околоуставной остеопороз и единичные субхондральные эрозии. 2. Ведущей рентгенологической стадией является IIА. 3. Эрозивное суставных поверхностей преобладает над сужением рентгеновской суставной щели. Данное наблюдение, по нашему мнению, может говорить о том, что краевое эрозивное костной ткани в большинстве случаев происходит быстрее чем разрушение суставного хряща.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Беляева И.Б., Мазуров В.И., Трофимова Т.Н., Трофимов Е.А. *Ранний ревматоидный артрит: современные возможности диагностики и лечения*. СПб.: Медфорум, 2018. 138 с. [Belyaeva I.B., Mazurov V.I., Trofimova T.N., Trofimov E.A. *Early rheumatoid arthritis: modern diagnostic and treatment options*. SPb.: Medforum, 2018, 138 p. (In Russ.)].
2. Баранова А.А., Алексеева Е.И. *Детская ревматология: атлас*. М., 2009. 248 с. [Baranova A.A., Alekseeva E.I. *Pediatric rheumatology: atlas*. Moscow, 2009. 248 p. (In Russ.)].

3. Steward N.R., McQueen F.M., Crabbe J.R. Magnetic resonance imaging of the wrist in early rheumatoid arthritis: A pictorial essay // *Australasian Radiology*. 2001. Vol. 45. P. 268–273.
4. Singh J.A., Saag K.G., Bridges S.L. Jr. et al. 2015 American College of Rheumatology guideline for the treatment of rheumatoid arthritis // *Arthritis Rheum*. 2016. Vol. 68. P. 1–26. doi: 10.1002/art.39489

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 25.01.2021 г.

Контакт/Contact: Юсуфов Акиф Арифович, Ira-dogma@mail.ru

Сведения об авторах:

Черкасова Ирина Алексеевна — врач-рентгенолог, аспирант кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4;

Юсуфов Акиф Арифович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4.

ВОЗМОЖНОСТИ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ КОСТНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ВОЗРАСТА

Н. А. Шолохова, Е. А. Грик, О. В. Луковкина

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

ГБУЗ «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

Лучевая диагностика остеомиелита у детей имеет особое значение, поскольку своевременное выявление патологии и медицинское вмешательство способно предотвратить осложнения в виде асимметрии конечностей и нарушения минерализации костной ткани. В данной работе мы приводим возможности магнитно-резонансной томографии в ранней диагностике остеомиелита у детей младшего возраста.

PERSPECTIVES OF MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY FOR THE DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY BONE DISEASES IN CHILDREN

Nataliya A. Sholokhova, Evgenia A. Gric, Olga V. Lukovkina

FSBEI HE «Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A. I. Evdokimov» of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

SBHI «Children State Hospital of St. Vladimir», Moscow Healthcare Department, Moscow, Russia

Radiologic diagnosis of osteomyelitis in children has a special significance because timely detection and treatment of this disease can prevent disruptive complications as leg asymmetry and mineral disorders. In this work, we present magnetic resonance imaging for early diagnosis of osteomyelitis in newborn and infants.

Цель исследования: определение возможностей магнитно-резонансной томографии в диагностике воспалительных изменений костной ткани у детей.

Материалы и методы. Мы провели магнитно-резонансную томографию в режимах T1, T2, в том числе с жироводавлением (STIR) без контрастного усиления с использованием анестезиологического пособия 37 пациентам стационара хирургического профиля в возрасте от 3 месяцев до 3 лет с клинико-лабораторными признаками начальной фазы остеомиелита и проанализировали полученные изображения. Рассчитано количество выявленных МР-признаков воспалительных заболеваний костной ткани у пациентов, и проведена статистическая обработка.

Дополнительно проведен анализ литературы за последние 5 лет на тему «Магнитно-резонансная томография у детей при остеомиелите».

Результаты. При магнитно-резонансной томографии детей с клинико-лабораторными признаками остеомиелита были получены следующие данные: трабекулярный отек костного мозга у 37 пациентов (100%), — присутствие экссудата в костном мозге у 31 пациента (83,9%), — отек параваскулярных мягких тканей у 25 пациентов (67,6%), — периостальная реакция у 18 пациентов (48,6%), — параваскулярные абсцессы у 4 пациентов (10,8%). Наиболее информативной по количеству диагностически значимых признаков и по степени их визуализации была последовательность с подавлением сигнала от жировой ткани — STIR.

Заключение. Магнитно-резонансная томография у детей позволяет выявить признаки остеомиелита с первых дней развития, что позволяет своевременно проводить лечение и избежать инвалидизирующих осложнений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Михайлова С. И. и др. Методы лучевой диагностики острого гематогенного остеомиелита у детей разных возрастных групп // *Современные проблемы науки и образования*. 2020. №. 2. С. 148–148. [Mikhailova S.I. et al. Methods of radiological diagnosis of acute hematogenous osteomyelitis in children of different age groups. *Modern problems of science and education*, 2020, No. 2, pp. 148–148 (In Russ.)].
2. Шолохова Н.А. и др. Роль МРТ в диагностике остеомиелита у подростка // *Диагностическая и интервенционная радиология*. 2020. Т. 14, № 2. С. 67–72. [Sholokhova N.A. et al. The role of MRI in the diagnosis of osteomyelitis in adolescents. *Diagnostic and Interventional Radiology*, 2020, Vol. 14, No. 2, pp. 67–72 (In Russ.)].
3. Chan B.Y. et al. MR imaging of pediatric bone marrow // *Radiographics*. Radiological Society of North America Inc. 2016. Vol. 36, № 6. P. 1911–1930.
4. Jaramillo D. et al. Hematogenous osteomyelitis in infants and Children: Imaging of a Changing Disease // *Radiology*. Radiological Society of North America Inc. 2017. Vol. 283, No. 3. P. 629–643.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 29.01.2021 г.

Контакт/Contact: Шолохова Наталья Александровна, sholokhova@bk.ru

Сведения об авторах:

Шолохова Наталья Александровна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением лучевой диагностики, доцент кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, Москва, Делегатская ул., д. 20/1;

Грик Евгения Андреевна — врач-ординатор отделения лучевой диагностики государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения города Москвы; 107014, Москва, Рубцовско-Дворцовая ул., д. 1/3;

Луковкина Ольга Вячеславовна — врач-рентгенолог отделения лучевой диагностики государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница святого Владимира» Департамента здравоохранения города Москвы; 107014, Москва, Рубцовско-Дворцовая ул., д. 1/3.

МЕТОДИКА УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У ДЕТЕЙ В НОРМЕ

А. А. Юсуфов, М. И. Медведева

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, Тверь, Россия

ГБУЗ «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия

С целью изучения нормальной эхографической анатомии внепеченочных желчных протоков было проведено полипозиционное ультразвуковое исследование 120 детей в возрасте от 0 до 17 лет. Описана методика ультразвукового исследования печеночно-дуоденальной связки. Обозначены основные ориентиры для изучения анатомо-топографического строения

внепеченочных желчных протоков у детей. Представлены нормативные параметры общего желчного протока у детей разных возрастных групп.

THE METHOD OF ULTRASOUND EXAMINATION OF EXTRAHEPATIC BILE DUCTS IN CHILDREN IS NORMAL

Akif A. Yusufov, Mariia I. Medvedeva

FSBEI HE «Tver State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tver, Russia
SBEI «Children's Regional Clinical Hospital», Tver, Russia

A polypositional ultrasound examination was performed on children ages 0 to 17 years in order to evaluate the normal sonographic anatomy of the extrahepatic bile ducts. A technique of the ultrasound of the hepatoduodenal ligament is described. The crucial points for the topographic anatomy examination of the extrahepatic bile ducts in children are highlighted. The normative parameters of the common bile duct in children of different age groups are established.

Цель исследования: разработать стандартную методику ультразвукового исследования внепеченочных желчных протоков. Определить возрастные нормативы внепеченочных желчных протоков у детей.

Материалы и методы. Комплексное ультразвуковое исследование органов брюшной полости выполнено 120 пациентам в возрасте от 0 до 18 лет, без патологии гепатопанкреатобилиарной системы, находившимся на лечении в ГБУЗ ДОКБ г. Твери с 2009 по 2020 г.

Результаты. В начале ультразвукового исследования внепеченочных желчных протоков необходимо визуализировать поперечное сечение головки поджелудочной железы, в заднелатеральных отделах которой определяется холедох в виде округлой структуры с гиперэхогенными тонкими стенками и гипозоногенным просветом. Затем датчик разворачивают на 45 градусов параллельно реберной дуге, в этом сечении холедох визуализируется на максимальном протяжении в ретро- и супрадуоденальных отделах, в этом скане производится измерение внутреннего диаметра протока [1, 2]. Для исследования холедоха в поперечном сечении до пузырного и общего печеночного протоков исследование так же начинают с визуализации панкреатической его части. Затем датчик перемещается проксимальнее по ходу печеночно-двенадцатиперстной связки. Ориентирами служат элементы печеночно-двенадцатиперстной связки: воротная вена и печеночная артерия [1–3]. При дальнейшем перемещении датчика в проксимальном направлении в ряде случаев возможна визуализация долевых печеночных протоков. Благодаря вышеописанной методике ультразвукового исследования печеночно-двенадцатиперстной связки в детской практике, практически в 100% случаев возможно визуализировать внепеченочные желчные протоки. В совокупности по нашим данным во всех возрастных группах внутренний диаметр общего желчного протока составил: от 0 до 1 года — $0,625 \pm 0,156$ мм; от 1 до 3 лет — $1,05 \pm 0,225$ мм, от 4 до 7 лет — $1,544 \pm 0,294$ мм; от 8 до 12 лет — $1,922 \pm 0,114$, от 13 до 17 лет — $2,29 \pm 0,228$ мм. Диаметр общего печеночного и пузырного протоков не превышает 1,0–2,0 мм.

Заключение. Ультразвуковое исследование внепеченочных желчных протоков целесообразно начинать с визуализации панкреатической части холедоха, основными ориентирами для его поиска является печеночная артерия и воротная вена в структуре печеночно-двенадцатиперстной связки. Ультразвуковое исследование печеночно-двенадцатиперстной связки по вышеописанной методике обеспечивает достоверную визуализацию внепеченочных желчных протоков у детей во всех возрастных группах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Гуревич А.И., Зубарева Е.А., Богуславская М.А., Титова Е.А., Вокуева Т.И., Кочетова Е.А. Ультразвуковые методы исследований в педиатрии // *Ультразвуковые методы исследования в педиатрии*. Вып. 6. 2017. Серия «Лучшие практики лучевой и инструментальной диагностики». [Gurevich A.I., Zubareva E.A., Boguslavskaya M.A., Titova E.A., Vokueva T.I., Kochetova E.A. Ultrasound research methods in pediatrics. *Ultrasound research in pediatrics*. 2017. Vol. 6. The series «Best practices of radiation and instrumental diagnostics» (In Russ.)].
2. *Сонограмма дилатации желчевыводящих путей у детей*. Хун-Чан Ли, Чуен-Бин Цзян, Вай-Тао Чан, Чун-Янь Юн. Отделение детской гастроэнтерологии и диетологии, Отделение педиатрии, Мемориальная больница Маккея, Тайбэй Тайвань. [Sonogram of Biliary Dilatation in Children. Hung-Chang Lee, Chuen-Bin Jiang, Wai-Tao Chan, Chun-Yan Yeung.

Division of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, Department of Pediatrics, Mackay Memorial Hospital, Taipei, Taiwan. Sonogram of Biliary Dilatation in Children. Hung-Chang Lee, Chuen-Bin Jiang, Wai-Tao Chan, Chun-Yan Yeung. Division of Pediatric Gastroenterology and Nutrition, Department of Pediatrics, Mackay Memorial Hospital, Taipei, Taiwan (In Russ.)].

3. *Абдоминальная хирургия*. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. И.И.Затевахиной, А.И.Кириенко, В.А.Кубышкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. [Abdominal surgery. National guidance. Brief edition / eds.: I.I.Zatevakhin, A.I.Kirienko, V.A.Kubyshekin. Moscow: GEOTAR-Media, 2016 (In Russ.)].

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 24.01.2021 г.

Контакт/Contact: Юсуфов Акиф Арифович, usufov@ya.ru

Сведения об авторах:

Медведева Мария Игоревна — ассистент кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4;

Юсуфов Акиф Арифович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4.

БРОНХОГЕННАЯ КИСТА ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ

А. А. Юсуфов, Г. Н. Румянцева, С. И. Волков, О. Н. Гуськова, Р. И. Виноградов

ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Минздрава России, Тверь, Россия
ГБУЗ «Детская областная клиническая больница», Тверь, Россия

Изучение доступных источников показало редкость бронхогенной кисты желудка: в мировой литературе описаны порядка 40 случаев данной патологии. Нами выявлены два случая бронхогенной кисты желудка у детей в возрасте 4 лет и 1 года. До операции были проведены ультразвуковое исследование с доплерографией и компьютерная томография. Заподозрены кистозные образования желудка. Диагноз в обоих случаях подтвержден гистологически после оперативного удаления.

BRONCHIAL CYST OF THE STOMACH IN CHILDREN

Akif A. Yusufov, Galina N. Rumyantseva, Sergey I. Volkov, Oksana N. Gus'kova, Roman I. Vinogradov

FSBEI HE «Tver State Medical University» of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tver, Russia
SBEI «Children's Regional Clinical Hospital», Tver, Russia

The study of the available literature showed the rarity of this pathology. In the world literature, about 40 cases of bronchogenic gastric cyst are described. We have identified two cases bronchogenic stomach cyst in four-year-old and one-year-old children. Before the operation, ultrasound examination with Dopplerography and computed tomography were performed. Suspected cystic formations of the stomach. The diagnosis in both cases was confirmed histologically after surgical removal.

Цель исследования: изучить данные литературы о бронхогенной кисте (БК) желудка и представить два клинических случая бронхогенной кисты желудка у детей.

Материалы и методы. На базе ГБУЗ ДОКБ г. Твери в 2018 и 2019 г. проходили обследование лечение 2 детей в возрасте 1 года и 4 лет (мальчики) с кистозными образованиями желудка. В первом случае (мальчик 4 лет) ребенок был госпитализирован с жалобами на дисфагию и предварительным диагнозом: объемное образование забрюшинного пространства. Проведено ультразвуковое исследование с доплерографией, заподозрено кистозное образование желудка. Выполнена компьютерная томография с контрастным усилением, подтверждена принадлежность образования к желудку и кистозный его характер. Киста была удалена путем лапароскопии. Во втором слу-

чае (ребенок 1 года) при рождении было заподозрено кистозное удвоение желудка либо толстого кишечника. В возрасте 1 года 2 мес проведено лапароскопическое удаление кисты.

Результаты. По данным литературы БК желудка в три раза чаще встречаются у женщин, средний возраст 43 года. Примерно в половине случаев данная патология была бессимптомна, БК в стенке желудка выявлена случайно при инструментальном исследовании другой патологии органов брюшной полости [1–5]. У остальных пациентов отмечен болевой синдром в эпигастральной области, что было связано с большими размерами БК или при вторичном инфицировании и перфорации кисты. БК желудка чаще локализуются по передней или задней стенке ближе к пищеводно-желудочному переходу [1–5]. Размер кисты по данным разных источников варьируют от 1,7 см до 15,0 см в диаметре, что видимо связано с возрастом пациента, в котором обнаружена киста [1, 3]. Применение лучевых методов диагностики (КТ, МРТ, УЗИ) позволяет получить информацию о четкой локализации и определить кистозный характер. Однако методы визуализации не позволяют отличить БК от других кист и кистозных образований. БК желудка подлежат хирургическому удалению в связи с высоким риском осложнений и невозможности установить точный предоперационный диагноз.

Заключение. Приведенные клинические примеры показывает крайнюю редкость данной патологии, особенно в детской практике, и трудности диагностики в дооперационном периоде. В литературе описаны 39 случаев БК желудка, удаленных хирургическим путем и подтвержденных гистологически. Нами впервые выявлены случаи БК желудка у детей в возрасте 1 и 4 лет, проведено успешное удаление кист из лапароскопического доступа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Юсуфов А.А., Румянцева Г.Н., Бревдо Ю.Ф., Трухачев С.В., Светлов В.В., Иванов А.А. Случай бронхогенной кисты желудка у ребенка в возрасте 4 лет. Краткий обзор литературы и клиническое наблюдение // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2019. № 3. С. 57–64. [Yusufov A.A., Rumyantseva G.N., Brevdo Yu.F., Trukhachev S.V., Svetlov V.V., Ivanova A. Case of bronchogenic stomach cyst in a child aged 4 years. A brief review of the literature and clinical observation. *Ultrasound and functional diagnostics*, 2019, No. 3, pp. 57–64 (In Russ.).]
2. Tu C., Zhu J., Shao C., Mao W., Zhou X., Lin Q. et al. Gastric bronchogenic cysts: a case report and literature review // *Exp. Ther. Med.* 2016. Vol. 11. P. 1265–1270.
3. Разумовский А.Ю., Гераськин А.В., Батаев С.-Х.М., Митупов З.Б., Шарипов А.М., Феоктистова Е.В., Куликова Н.В., Задвернюк А.С. Случай одномоментного торакоскопического удаления бронхогенной кисты заднего средостения и пластики левого купола диафрагмы // *Вопросы практической*

недиатриш. 2011. № 6 (6). С. 95–98. [Razumovsky A. Yu., Geraskin A.V., Bataev S.-Kh.M., Mitupov Z.B., Sharipov A.M., Feoktistova E.V., Kulikova N.V., Zadvernyuk A.S. The case of simultaneous thoracoscopic removal of a bronchogenic cyst of the posterior mediastinum and plasty of the left dome of the diaphragm. *Practical Pediatrics*, 2011, No. 6 (6), pp. 95–98 (In Russ.).]

4. Petrina A., Boselli C., Ciocchi R., Covarelli P., Eugeni E., Badolato M. Bronchogenic cyst of the ileal mesentery: a case report and a review of literature // *J. Med. Case Rep.* 2010. Vol. 4. P. 313.
5. Wang Y.G., Fang H., Xu X., Yu W., Zhang K., Yu Y. Bronchogenic cyst in the hepatogastric ligament masquerading as an esophageal mesenchymal tumor: a case report // *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 2015. Vol. 8 P. 15307–15311.
6. Chhaidar A., Ammar H., Abdessayedc N., Azzazaa M., Guptae A., Abdennaceura N., Bdiouic A., Moknic M., Alia A.B. Large bronchogenic cyst of stomach: A case report Amine // *International Journal of Surgery Case Reports*. 2017, Vol. 34, P. 126–129.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.01.2021 г.

Контакт/Contact: Юсуфов Акиф Арифович, usufov@ya.ru

Сведения об авторах:

Юсуфов Акиф Арифович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Румянцева Галина Николаевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Волков Сергей Иванович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой топографической анатомии и оперативной хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Гуськова Оксана Николаевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой патологической анатомии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru;

Виноградов Роман Ильич — ординатор кафедры лучевой диагностики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 170100, г. Тверь, Советская ул., д. 4; e-mail: info@tvigma.ru.