

Ультразвуковая диагностика дивертикула Меккеля у мальчика 11 лет (клиническое наблюдение)

Е.В. Дмитриева¹, М.Н. Буланов^{2,3}, И.А. Блинов¹, В.Х. Набиев¹

¹ ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”, г. Владимир

² ГБУЗ ВО “Областной клинический онкологический диспансер”, г. Владимир

³ Институт медицинского образования ГБОУ ВПО “Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого”, г. Великий Новгород

В статье представлен случай ультразвуковой диагностики дивертикула Меккеля у мальчика 11 лет при необлитерации желточного протока практически на всем протяжении. Описана ультразвуковая картина дивертикула Меккеля. Обращено внимание на ультразвуковые дифференциально-диагностические признаки дивертикула Меккеля и червеобразного отростка, учитывая их анатомическую близость и схожесть клинической картины при дивертикулите Меккеля и аппендиците.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, желточный проток, дивертикул Меккеля, дивертикулит Меккеля, острый живот, червеобразный отросток, острый аппендицит, неотложная хирургия, дети.

ВВЕДЕНИЕ

В 1809 г. немецкий анатом Ж.Ф. Меккель впервые описал дивертикул тонкой кишки и обнаружил связь между его происхожде-

нием и обратным развитием желточного протока, функционирующего в первые недели внутриутробной жизни. Уже в 1904 г. М.И. Ростовцев собрал в литературе 634 случая заболеваний, связанных с дивертикулом: кишечная непроходимость, грыжи Литтре, дивертикулиты [1].

Дивертикул Меккеля – непостоянно встречающийся дивертикул нижней трети подвздошной кишки, являющийся остатком не полностью редуцированного желточного протока, представляющий собой его необлитерированную проксимальную часть. Он относится к наиболее частым врожденным заболеваниям желудочно-кишечного тракта у детей, составляя 2,2% случаев [2, 3].

Дивертикул отходит от свободного края тонкой кишки на расстоянии 20–100 см от илеоцекального клапана, имеет сравнительно широкое основание, суживается к вершине. Длина дивертикула обычно не превышает 2–6 см, реже доходит до 10–15 см. Он, как правило, расположен свободно в брюшной полости, но в ряде случаев вершина дивертикула соединена фиброзным

Е.В. Дмитриева – к.м.н., врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”. М.Н. Буланов – д.м.н., заведующий диагностическим отделением ГБУЗ ВО “Областной клинический онкологический диспансер”, профессор кафедры внутренних болезней Института медицинского образования ГБОУ ВПО “Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого”. И.А. Блинов – заведующий хирургическим отделением ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”. В.Х. Набиев – врач-хирург хирургического отделения ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”.

Контактная информация: 600016 г. Владимир, ул. Добросельская, д. 34, Областная детская клиническая больница, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики. Дмитриева Екатерина Владимировна. Тел.: (492-2) 21-10-58. E-mail: doctordmitrieva@mail.ru

тяжем с брыжейкой соседней кишечной петли или с париетальной брюшиной в области пупка. Изнутри просвет дивертикула выстлан слизистой оболочкой, аналогичной таковой тонкой кишки, которая иногда имеет включения гетеротопированной слизистой оболочки, аналогичной желудочной или других отделов пищеварительного тракта. Приведенные анатомические особенности дивертикула Меккеля служат причиной тяжелых острых заболеваний брюшной полости, связанных с его осложнениями [4]. Дивертикул подвздошной кишки обычно остается бессимптомным, симптомы дивертикула Меккеля всегда являются признаками его осложнений [1]. У детей с дивертикуллом Меккеля риск развития его осложнения составляет 4–6% [5]. Наиболее частым осложнением является кровотечение (40%), затем следуют кишечная непроходимость (30%), дивертикулит (20%) и перфорация дивертикула (10%) [2, 6].

Предоперационная диагностика дивертикула Меккеля сложна, потому что отсутствуют характерные симптомы, позволяющие вовремя поставить диагноз [2, 7]. Чаще всего симптомы осложнений могут имитировать различные наиболее распространенные заболевания, прежде всего острый аппендицит [8].

Доступные нам литературные источники показывают, что в диагностике дивертикула Меккеля ультразвуковому исследованию отводится преимущественно вспомогательная роль, прежде всего с целью дифференциальной диагностики других причин острого абдоминального синдрома [9].

В описанном нами наблюдении мы хотели продемонстрировать возможности ультразвукового исследования в диагностике дивертикула Меккеля и привести эхографическое описание данной патологии.

Клиническое наблюдение

Из анамнеза жизни известно, что мальчик родился от первой беременности, срочных родов. В периоде новорожденности ребенок получал лечение по поводу “мокнущего пупка”, скудные выделения из которого сохранялись до 1 мес. В возрасте 4 лет у мальчика повторно отмечались рецидивирующие выделения из пупка, которые на фоне консервативного лечения прекратились через 2 мес. Ребенок не обследовался.

Из анамнеза заболевания: мальчик заболел за неделю до поступления в стационар, когда начали беспокоить неинтенсивные непостоянные боли преимущественно в правой половине живота, усиливающиеся в вечернее и ночное время. За сутки до поступления боли усилились, приобрели постоянный характер, отмечалось повышение температуры до субфебрильных цифр (37,2–37,4 °С), что и послужило поводом для обращения на консультацию к хирургу. На момент поступления в стационар возраст мальчика 11 лет.

При поступлении: состояние средней тяжести, умеренно выражены симптомы интоксикации, повышение температуры до субфебрильных цифр. При осмотре: живот мягкий, отмечались болезненность при пальпации и умеренное напряжение мышц передней брюшной стенки в правой подвздошной области. Симптом Щеткина–Блюмберга сомнительный. Мальчику выставлен предварительный диагноз “острый аппендицит?”, с которым он был направлен на ультразвуковое исследование.

При ультразвуковом исследовании: в правой подвздошной области визуализировалось цилиндрической формы ненапряженное образование толщиной 15 мм, идущее по внутренней поверхности передней брюшной стенки к области пупка, где определялась его слепо заканчивающаяся верхушка (рис. 1–3). Размеры образования 80 × 15 × 15 мм. Стенки его умеренно подчеркнуты, толщиной до 3–4 мм, при цветовом доплеровском картировании в них регистрировались единичные локусы кровотока (рис. 4), просвет расширен, заполнен однородным анэхогенным содержимым (см. рис. 1). Перистальтические движения в образовании не регистрировались. По периферии определялось незначительное количество свободной жидкости толщиной до 8–10 мм (см. рис. 1). Червеобразный отросток четко визуализировать не удалось, абдоминальные лимфатические узлы не увеличены. В месте визуализации образования при компрессии датчиком определялась выраженная локальная болезненность. Заключение: ультразвуковая картина может соответствовать дивертикулу Меккеля с признаками воспалительных изменений в нем.

Учитывая данные объективного осмотра и ультразвукового исследования, мальчик госпитализирован в хирургическое отделение. В общем анализе крови фиксировался умеренный лейкоцитоз $13,0 \times 10^9/\text{л}$ с тенденцией к увеличению в динамике. Осмотр в отделении на 2-е сут-

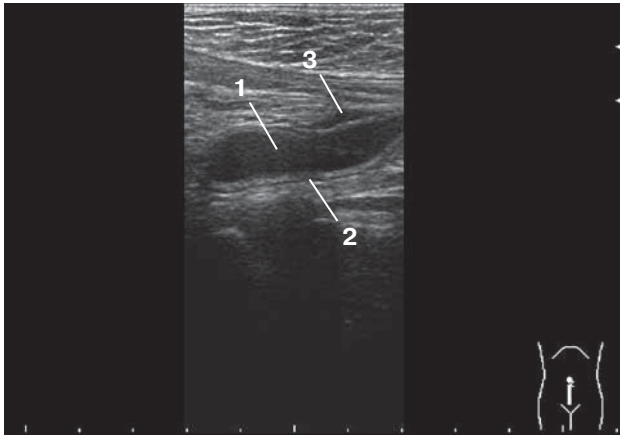


Рис. 1. Дивертикул Меккеля. Косопродольное сканирование. Цилиндрической формы образование в правой подвздошной области. 1 – анэхогенный просвет, 2 – умеренно подчеркнутые стенки, 3 – небольшое скопление жидкости по периферии.

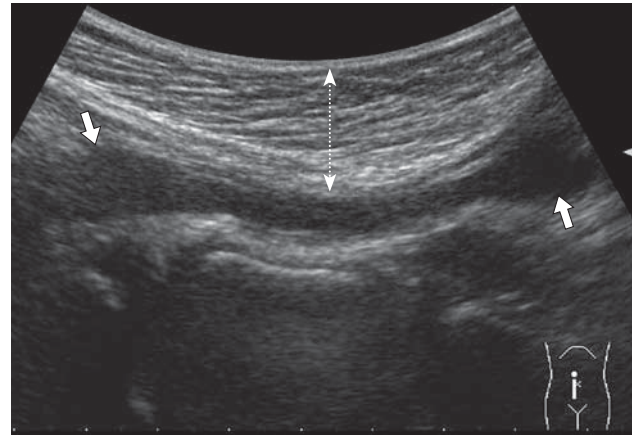


Рис. 2. Дивертикул Меккеля. Косопродольное сканирование. Образование (стрелки) визуализируется вдоль внутренней поверхности передней брюшной стенки (пунктирная двойная стрелка).

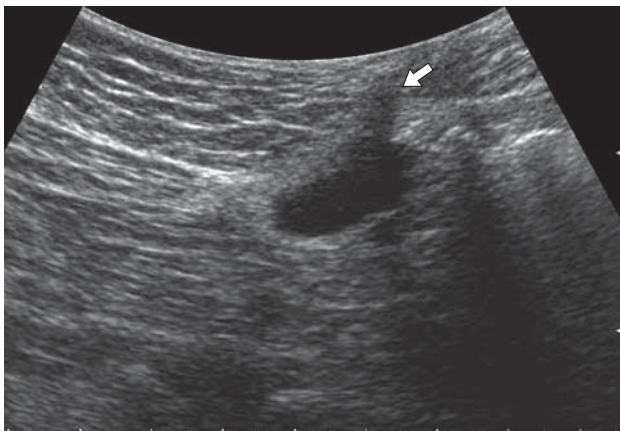


Рис. 3. Дивертикул Меккеля. Поперечное сканирование. Слепо заканчивающаяся верхушка образования доходит практически до области пупка (стрелкой показана область пупка).



Рис. 4. Дивертикул Меккеля. Поперечное сканирование. Единичные локусы кровотока в стенке образования (стрелка).

ки: состояние средней тяжести с небольшой положительной динамикой. На боли в животе не жалуется, не лихорадит. Живот при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Направлен на контрольное ультразвуковое исследование. В динамике при ультразвуковом исследовании сохраняется визуализация цилиндрической формы образования прежней локализации. Толщина образования уменьшилась до 8–10 мм, просвет расширен преимущественно в дистальных (в области пупка) и проксимальных (в правой подвздошной области) отделах. В центральной части при минимальной компрессии датчиком образование практически полностью спадается (рис. 5). Сохраняется

умеренная подчеркнутость стенок образования, в динамике при цветовом доплеровском картировании кровотоков в них четко не регистрируется. Сохраняется незначительное количество свободной жидкости по периферии образования без тенденции к увеличению. Локальная болезненность в месте визуализации образования менее выражена.

Учитывая данные ультразвукового исследования, у ребенка нельзя исключить дивертикул Меккеля, показано оперативное лечение по экстренным показаниям.

Операция: диагностическая лапароскопия. Резекция дивертикула Меккеля. При осмотре брюшной полости обнаружено умеренное коли-

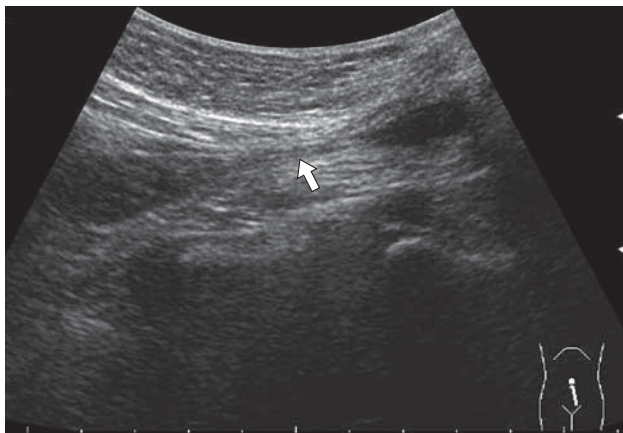


Рис. 5. Дивертикул Меккеля. Косопроходное сканирование. Стрелкой показана центральная часть образования цилиндрической формы, которая практически полностью спадает при компрессии датчиком.

чество прозрачного выпота, имеется дивертикул Меккеля длиной до 10 см, толщиной до 1,5 см, подпаянный верхушкой к пупку. Коагулятором дивертикул мобилизован от брюшной стенки (рис. 6). Петля кишки, несущая дивертикул, выведена на брюшную стенку под визуальным контролем через рану над лоном. При осмотре имеется дивертикул на широком основании. Брыжейка дивертикула пересечена коагулятором, выполнена его клиновидная резекция (рис. 7). Кишка ушита в поперечном направлении двурядным швом. Послеоперационный диагноз: дивертикул Меккеля.

Послеоперационное гистологическое исследование: дивертикул Меккеля, стенка дивертикула обычного строения, аналогична строению стенки тонкой кишки, умеренно полнокровна, в просвете сосудов лейкоциты (начальные проявления воспаления).

Послеоперационный период протекал без осложнений, мальчик выписан из хирургического отделения на 8-е сутки с выздоровлением.

Дивертикул Меккеля – порок развития, сложный и чаще всего не доступный для диагностики при помощи ультразвукового исследования. Чувствительность ультразвукового исследования в диагностике дивертикула Меккеля достаточно низка и составляет, по нашим данным, всего 5,3% [9]. В нашем наблюдении удалось визуализировать дивертикул подвздошной кишки из-за его достаточно больших размеров, поскольку *ductus omphaloentericus* был облитерирован лишь на небольшом протя-



Рис. 6. Дивертикул Меккеля на широком основании мобилизован коагулятором от брюшной стенки.



Рис. 7. Клиновидная резекция дивертикула Меккеля.

жении со стороны пупка. Клиническая картина, сходная с таковой при остром аппендиците, была обусловлена начальными проявлениями дивертикулита и явилась поводом для проведенного обследования, а в дальнейшем и хирургического лечения.

При визуализации дивертикула Меккеля, что особенно актуально в случае нашего клинического наблюдения, его необ-

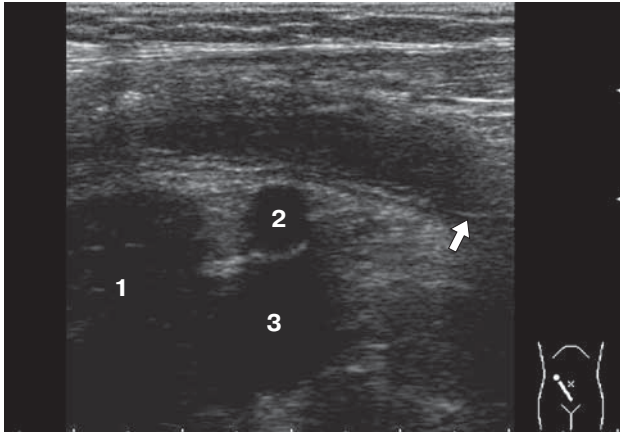


Рис. 8. Типичное расположение червеобразного отростка. Косопроходное сканирование. Слепо заканчивающаяся верхушка уходит вниз и медиально (стрелка). 1 – срез пояснично-подвздошной мышцы, 2 – подвздошная артерия, 3 – подвздошная вена. Послеоперационный диагноз: флегмонозный аппендицит.

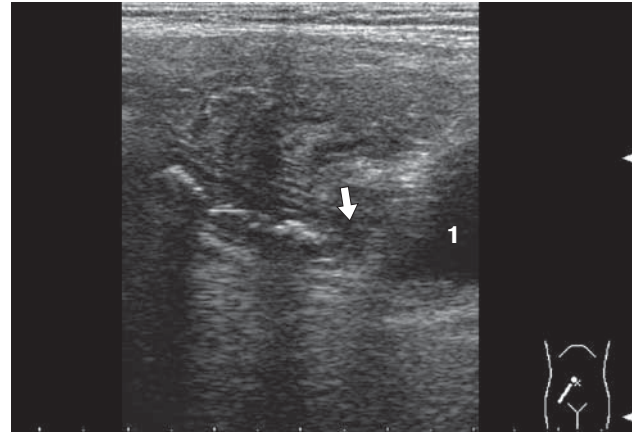


Рис. 9. Тазовое расположение червеобразного отростка. Косопроходное сканирование. Слепо заканчивающаяся верхушка (стрелка) уходит вниз к мочевому пузырю (1). Послеоперационный диагноз: флегмонозный аппендицит.

ходимо дифференцировать с червеобразным отростком, учитывая их анатомическую близость и сходную клиническую и ультразвуковую картину [9]. Авторы иностранных литературных источников, посвященных ультразвуковой диагностике дивертикула Меккеля у детей [8, 10, 11], также указывают на червеобразный отросток, с которым прежде всего необходимо дифференцировать дивертикул Меккеля. Это обусловлено, как и в случае нашего клинического наблюдения, схожестью их локализации, формы и ультразвуковой картины: цилиндрической формы образование, локализующееся в правой подвздошной области. Если мы проследим визуализируемое образование до его слепо заканчивающейся верхушки, то в случае дивертикула Меккеля она уходит к области пупка (см. рис. 3). При типичном расположении червеобразного отростка его слепо заканчивающаяся верхушка уходит вниз и медиально (рис. 8). При тазовом расположении червеобразного отростка его верхушка визуализируется в полости малого таза рядом с мочевым пузырем (рис. 9). При ретроцекальном расположении червеобразного отростка он располагается по правому боковому каналу, его верхушка уходит вверх, в ряде случаев достигая нижнего края печени (рис. 10).

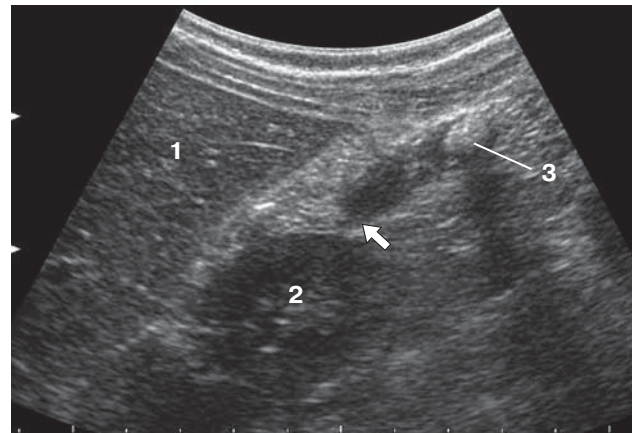


Рис. 10. Ретроцекальное расположение червеобразного отростка. Косопроходное сканирование. Слепо заканчивающаяся верхушка (стрелка) уходит под нижний край правой доли печени (1). 2 – нижний полюс правой почки, 3 – гиперэхогенное образование в просвете аппендикса, дающее акустическую тень (аппендиколит). Послеоперационный диагноз: флегмонозный аппендицит.

Дивертикул Меккеля является истинным дивертикулом, образованным за счет всех слоев стенки подвздошной кишки. Червеобразный отросток также имеет строение стенки, характерное для любого полого органа желудочно-кишечного тракта. Однако

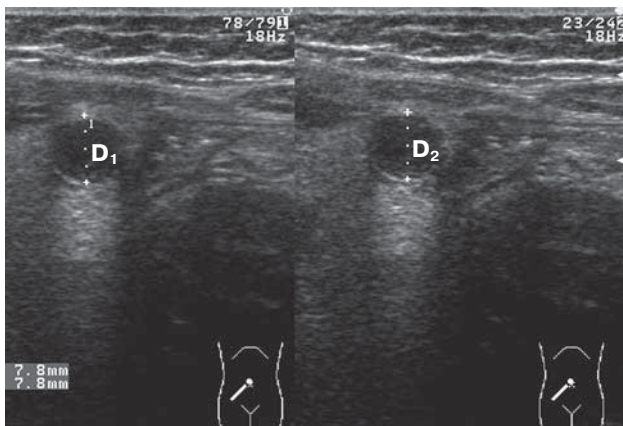


Рис. 11. Червеобразный отросток. Косопоперечное сканирование. $D_1 = 7,8$ мм. $D_2 = 7,8$ мм. Индекс компрессии – 0. Послеоперационный диагноз: флегмонозный аппендицит.

содержимое просвета дивертикула Меккеля однородное, анэхогенное (см. рис. 1), сходное с содержимым подвздошной кишки, так как с ней имеется сообщение. А вот содержимое просвета воспаленного червеобразного отростка неоднородное (анэхогенное, гипозэхогенное, часто с гиперэхогенными включениями (аппендиколиты)) (см. рис. 10). Имея чаще широкое сообщение с подвздошной кишкой, дивертикул Меккеля поддается компрессии при надавливании датчиком (см. рис. 5). Червеобразный отросток при развитии деструктивных изменений становится ригидным за счет возрастания в нем внутриполостного давления, что проявляется снижением индекса компрессии – количественного показателя степени эластичности червеобразного отростка (рис. 11) [12–15]. Основываясь на данных ультразвуковых признаках, мы смогли дифференцировать дивертикул Меккеля и деструктивно измененный червеобразный отросток. Несмотря на то что тактика ведения пациентов с дивертикулитом Меккеля и острым аппендицитом одинакова – экстренное хирургическое вмешательство, проводя дифференциальную диагностику, мы помогаем хирургам определиться с выбором метода хирургического лечения.

НОВИНКИ издательства ВИДАР



В.П. Куликов
**ОСНОВЫ
УЛЬТРАЗВУКОВОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ
СОСУДОВ**

Руководство «Основы ультразвукового исследования сосудов» предназначено для тех, кто хотел бы получить по возможности краткую, но достаточно полную и, главное, практически полезную информацию по ультразвуковой диагностике сосудистой патологии. Автор, профессор Куликов Владимир Павлович, известен специалистам по первой в России книге, посвященной дуплексному сканированию сосудов, и руководству для врачей по ультразвуковой диагностике сосудистых заболеваний.

В Руководстве представлены важнейшие сведения о технике исследования, ультразвуковых критериях нормы и патологии кровеносных сосудов, основанные на международных согласительных документах и практическом опыте работы автора. Особое внимание уделено стандартизации техники, объема и терминологии описания ультразвукового исследования сосудов.

Книга предназначена для врачей ультразвуковой и функциональной диагностики, сосудистых хирургов, неврологов и кардиологов, а также для студентов и врачей, обучающихся по программам ультразвукового исследования сосудов.

Введение

- Глава 1. Сосудистая гемодинамика
- Глава 2. Сосудистая патология
- Глава 3. Ультразвуковая аппаратура для сосудистых исследований
- Глава 4. Ультразвуковая диагностика патологии экстракраниальных сосудов головы и шеи
- Глава 5. Транскраниальное исследование сосудистой системы мозга
- Глава 6. Патология артерий нижних конечностей
- Глава 7. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей
- Глава 8. Патология сосудов верхних конечностей
- Глава 9. Ультразвуковая диагностика патологии брюшной аорты и ее висцеральных ветвей
- Приложение. Важнейшие ультразвуковые критерии сосудистой патологии

WWW.VIDAR.RU

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Исаков Ю.Ф., Степанов Э.А., Красовская Т.В. Абдоминальная хирургия у детей: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1988. 416 с.
- Подкаменев В.В. Патология дивертикула Меккеля у детей // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2012. Т. II. № 4. С. 28–33.
- Amoury R.A., Snyder C.L. Meckel's diverticulum // Pediatric Surgery / Ed. by J.A. O'Neill, M.I. Rowe, J.L. Grosfeld, E.W. Fonkalsrud, A.G. Coran. St. Louis, Baltimore: Mosby, 1998. P. 1173–1184.
- Баиров Г.А. Срочная хирургия детей: Руководство для врачей. СПб.: Питер Пресс, 1997. 464 с.
- Sharma R.K., Jain V.K. Emergency surgery for Meckel's diverticulum // World J. Emerg. Surg. 2008. V. 27. No. 3. P. 1–8.
- Onen A., Kemal M., Ozturk H. When to resect and when not to resect an asymptomatic Meckel's diverticulum: an ongoing challenge // Pediatr. Surg. Int. 2003. V. 19. No. 1. P. 57–61.
- Детская хирургия: Национальное руководство / Под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ф. Дронова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 1168 с.
- Nose S., Okuyama H., Sasaki T., Nishimura M. Torsion of Meckel's diverticulum in a child // Case Rep. Gastroenterol. 2013. V. 7. No. 1. P. 14–18.
- Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., Блинов И.А., Набиев В.Х., Митькова М.Д. Ультразвуковая диагностика дивертикула Меккеля у детей // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2015. № 2. С. 68–84.
- Baldisserotto M. Color Doppler sonographic findings of inflamed and perforated Meckel diverticulum // J. Ultrasound Med. 2004. V. 23. No. 6. P. 843–848.
- Baldisserotto M., Maffazzoni D.R., Dora M.D. Sonographic findings of Meckel's diverticulitis in children // Am. J. Roengenol. 2003. V. 180. No. 2. P. 425–428.
- Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., Шахнина И.А. Особенности нормальной ультразвуковой анатомии червеобразного отростка у детей // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2011. № 4. С. 12–25.
- Дмитриева Е.В., Буланов М.Н. Ультразвуковая диагностика аппендицита у детей. М.: Видар-М, 2014. 208 с.
- Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., Нестеренко Т.С., Перминов Е.Н., Шахнина И.А. Ультразвуковая диагностика острого флегмонозного аппендицита у детей // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2012. № 3. С. 30–43.
- Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., Нестеренко Т.С., Шахнина И.А., Митькова М.Д. Ультразвуковая диагностика острого гангренозного аппендицита у детей // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2012. № 5. С. 53–67.

Ultrasound Diagnostics of Meckel's Diverticulum in Boy 11 Years Old (Case Report)

E.V. Dmitrieva¹, M.N. Bulanov^{2,3}, I.A. Blinov¹, V.Kh. Nabiev¹

¹ Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir

² Vladimir Oncologic Outpatient Clinic

³ Institute of Medical Education, Yaroslavl-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod

E.V. Dmitrieva – M.D., Ph.D., Ultrasound and Functional Diagnostics Department, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir. M.N. Bulanov – M.D., Ph.D., Head of Diagnostic Department, Vladimir Oncologic Outpatient Clinic; Professor, Division of Internal Medicine, Institute of Medical Education, Yaroslavl-the-Wise Novgorod State University. I.A. Blinov – M.D., Head of Surgery Department, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir. V.Kh. Nabiev – M.D., Surgery Department, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir.

Meckel's diverticulum ultrasound diagnostics in boy 11 years old is presented in the article. Vitelline duct was not obliterated along all length. Ultrasound image of Meckel's diverticulum was described. Attention was paid to ultrasound signs of Meckel's diverticulum and appendix considering their anatomy and similarity of clinical symptoms in cases of Meckel's diverticulitis and appendicitis.

Key words: *ultrasound diagnostics, ductus omphaloentericus, Meckel's diverticulum, Meckel's diverticulitis, acute abdomen, appendix, acute appendicitis, emergency surgery, children.*