

ЭКТОПИРОВАННАЯ ТКАНЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ДИВЕРТИКУЛЕ МЕККЕЛЯ

Ф. Р. Аринин¹✉, У. А. Наранов¹, П. В. Политаева¹, Е. С. Лиховцова¹, Л. А. Федорева², Е. В. Копыл², Т. Д. Набиева², Е. В. Куценко², А. Р. Рустамова¹

¹ Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

² Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Представлен редкий случай воспаления дивертикула Меккеля с эктопированной тканью поджелудочной железы у 18-летнего пациента. Проведена лапароскопия с конверсией в лапаротомию. При интраоперационной ревизии обнаружен воспаленный дивертикул Меккеля, что послужило основанием для выполнения сегментарной резекции пораженного участка тонкой кишки с формированием энтеро-энтероанастомоза. Патоморфологическое исследование операционного материала выявило наличие зрелой экзокринной ткани поджелудочной железы без признаков клеточной атипии, что подтвердило наличие панкреатической гетеротопии в дивертикуле Меккеля. Представленный случай демонстрирует редкость подобного сочетания патологии, подчеркивает диагностические трудности на дооперационном этапе и акцентирует внимание на необходимости тщательной интраоперационной ревизии тонкой кишки, а также обязательной морфологической верификации для установления окончательного диагноза и определения дальнейшей тактики ведения пациента.

Ключевые слова: дивертикул Меккеля, эктопированная поджелудочная железа, резекция тонкой кишки

Вклад авторов: П. В. Политаева, Е. С. Лиховцова — написание и редактирование статьи; Ф. Р. Аринин, У. А. Наранов — обзор литературы, анализ данных, написание статьи; Е. В. Куценко, А. Р. Рустамова — обзор литературы, сбор данных, написание статьи; Е. В. Копыл, Т. Д. Набиева — концепция и дизайн, обзор литературы, написание статьи; Л. А. Федорева — обзор литературы, написание и редактирование статьи.

Соблюдение этических стандартов: пациент подписал добровольное информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме.

✉ **Для корреспонденции:** Филипп Романович Аринин
ул. Шаумяна д. 90, г. Ростов-на-Дону, 344002, Россия; fil.arinin@mail.ru

Статья получена: 09.04.2026 **Статья принята к печати:** 30.04.2026 **Опубликована онлайн:** 24.05.2026

DOI: 10.24075/vrgmu.2026.024

Авторские права: © 2026 принадлежат авторам. **Лицензиат:** РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Статья размещена в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution (CC BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ECTOPIC PANCREATIC TISSUE IN MECKEL'S DIVERTICULUM

Arinin FR¹✉, Naranov UA¹, Politaeva PV¹, Likhovtsova ES¹, Fedoreeva LA², Kopyl EV², Nabieva TD², Kutsenko EV², Rustamova AR¹

¹ Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

² Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

Here we present a rare case of inflammation in the Meckel's diverticulum with the ectopic pancreatic tissue in a 18-year-old patient. Laparoscopy converted to laparotomy was performed. The inflamed Meckel's diverticulum was found during intraoperative revision, which was the reason to perform segmental resection of the affected area of the small intestine with the construction of an enteroenteric anastomosis. Pathological examination of surgical material revealed mature exocrine tissue of the pancreas without any signs of cellular atypia, which confirmed the presence of pancreatic heterotopia in the Meckel's diverticulum. The reported case demonstrates rarity of such combination of abnormalities, highlights diagnostic difficulties at the preoperative stage, and draws attention to the need for thorough intraoperative revision of the small intestine, as well as for mandatory morphological verification to establish the final diagnosis and determine further patient management tactics.

Keywords: Meckel's diverticulum, ectopic pancreas, acute abdomen, small bowel resection

Author contribution: Politaeva PV, Likhovtsova ES — manuscript writing and editing; Arinin FR, Naranov UA — literature review, data analysis, manuscript writing; Kutsenko E, Rustamova AR — literature review, data acquisition, manuscript writing; Kopyl EV, Nabieva TD — concept and design, literature review, manuscript writing; Fedoreeva LA — literature review, manuscript writing and editing.

Compliance with ethical standards: the patient submitted the informed consent for publishing anonymized personal medical information.

✉ **Correspondence should be addressed:** Philipp R. Arinin
Shaumyan 90, Rostov-on-Don, 344002, Russia; fil.arinin@mail.ru

Received: 09.04.2026 **Accepted:** 30.04.2026 **Published online:** 24.05.2026

DOI: 10.24075/brsmu.2026.024

Copyright: © 2026 by the authors. **Licensee:** Pirogov University. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Первые упоминания о дивертикуле подвздошной кишки появились в 1598 г., когда немецкий хирург Вильгельм Фабрициус Хильданус описал необычный кишечный вырост. В последующем аналогичные наблюдения приводил и Фредерик Рюйш, и другие авторы XVII–XVIII вв. В 1700 г. Алексис Литтре сообщил о выявлении дивертикула подвздошной кишки в грыжевом мешке. Детальное морфологическое и эмбриологическое обоснование дивертикула Меккеля (ДМ) было дано Иоганном Фридрихом

Меккелем в начале XIX в., в честь которого дивертикул впоследствии получил свое название [1–3].

ДМ формируется вследствие неполной облитерации желточного протока (ductus omphalomesentericus), который является эмбриональной связкой между желточным мешком и развивающейся кишкой. В норме к 10-й неделе внутриутробного развития проток редуцируется. Нарушение данного процесса приводит к сохранению различных форм аномалий, включая свищи,

кисты желточного протока и при облитерации дистального конца протока и отделении его от брюшной стенки при сохранении широкого сообщения с просветом кишки — к ДМ [4, 5].

ДМ классифицируется как истинный дивертикул, поскольку его стенка включает все гистологические слои, характерные для нормальной кишечной стенки. В связи с плюрипотентностью прогениторных клеток, локализованных в оболочке желточного протока, данный дивертикул способен содержать различные типы тканей. Частота выявления гетеротопической ткани колеблется от 15 до 62%, при этом большинство исследований указывает на 50–60%. В бессимптомных случаях гетеротопическая ткань выявляется значительно реже (0–18,2%) [6–8].

Наиболее часто диагностируют участки слизистой желудка (62–85%) и ткани поджелудочной железы (0–12%), значительно реже — сочетание панкреатической ткани и желудочной слизистой (2–4%), а также присутствие слизистой тощей (около 2%) и двенадцатиперстной кишки, либо желез Бруннера (порядка 2%). Такие варианты, как наличие панкреатических островков, участков слизистой оболочки толстой кишки, эндометриоидной и гепатобилиарной ткани, встречаются казуистически редко [9–11].

Гетеротопированная (эктопированная) ткань поджелудочной железы — это панкреатическая ткань, не имеющая анатомической и сосудистой связи с основной железой. Впервые описана Ж. Шульцем в 1729 г. и гистологически подтверждена Ж. Клобом в 1859 г. Ее распространенность по данным аутопсий составляет 0,5–13,0%. Гетеротопическая поджелудочная железа может локализоваться в различных отделах желудочно-кишечного тракта, преимущественно в желудке, двенадцатиперстной и толстой кишке, реже — в других органах и тканях. В большинстве случаев протекает бессимптомно и выявляется случайно при инструментальных или хирургических вмешательствах. Возможные осложнения включают воспаление, изъязвление, кровотечение, обструкцию и малигнизацию.

Морфологически состоит из панкреатических протоков, ацинусов и островков Лангерганса. Согласно классификации Хейнриха (1909 г.), выделяют три типа гетеротопированной поджелудочной железы (с полным набором панкреатических элементов, преимущественно ацинарный и преимущественно протоковый), дополненные IV типом (только островковые клетки) по Фуэнтесу (1973 г.). Этиология остается неясной; основные теории включают смещение зачатков поджелудочной железы, метаплазию энтодермы и дифференцировку тотипотентных клеток [11].

Неосложненный ДМ в 95–98% случаев протекает бессимптомно, однако при осложнениях наблюдаются абдоминальная боль, кровотечения, дивертикулит и кишечная непроходимость, возникающая на фоне спаечного процесса (описаны также варианты течения с перекутом дистального отдела дивертикула и его брыжейки, что приводит к нарушению кровоснабжения, ишемии и воспалению, проявляется типичной триадой: абдоминальной болью, рвотой и задержкой стула). Наиболее частое осложнение — кровотечение из язв эктопированной желудочной слизистой, сопровождающееся бледностью, тахикардией и возможным коллапсом. Реже встречается скрытое или рецидивирующее кровотечение, вызывающее анемию; кровавая рвота обычно отсутствует. Другие осложнения включают дивертикулит (у 20% пациентов, имеющих ДМ, клинически не отличим от острого аппендицита, что

затрудняет диагностику) с перфорацией и перитонитом, железодефицитную анемию, кишечную непроходимость, инвагинацию, бактериальные разрастания, грыжу Литтле и малигнизацию. Длина дивертикула > 2 см повышает риск осложнений [9, 12–17].

Злокачественные новообразования ДМ встречаются редко. Аденокарцинома составляет около 12–16% случаев выявленных ДМ с эктопией тканей [18] и преимущественно развивается из эктопической желудочной слизистой, опухоли из эктопической ткани поджелудочной железы наблюдаются крайне редко [19].

Диагностика ДМ затруднена из-за отсутствия специфических симптомов и возможности маскировки под другие заболевания (аппендицит, панкреатит, некротизирующий энтероколит у новорожденных). При развитии воспаления дивертикула (дивертикулита) клиническая картина практически неотличима от острого аппендицита, что обуславливает высокую частоту диагностических ошибок на дооперационном этапе. Диагностика ДМ представляет значительные трудности ввиду отсутствия патогномоничных симптомов. Наиболее информативным методом является сцинтиграфия с Tc99m, позволяющая выявлять эктопированную желудочную слизистую (чувствительность 85–90% у детей, 60% у взрослых). УЗИ, КТ и рентген малоинформативны; возможна капсульная эндоскопия или баллонная энтероскопия. Во многих случаях окончательный диагноз устанавливается интраоперационно. В связи с этим принципиальное значение имеет интраоперационная настороженность. При наличии клинической картины «острого живота» и отсутствии признаков воспаления червеобразного отростка показана обязательная ревизия подвздошной кишки с целью исключения ДМ и его осложнений. Такой подход позволяет снизить риск диагностических ошибок и улучшить результаты хирургического лечения.

Представляем редкий случай воспаленного дивертикула Меккеля с эктопированной тканью поджелудочной железы у 18-летнего пациента.

Описание клинического случая

Пациент, 18 лет, госпитализирован 19.01.2026 в ГБУ РО «Городская больница скорой медицинской помощи» г. Ростова-на-Дону с жалобами на выраженную разлитую боль в животе с максимальной локализацией в правой подвздошной области, сопровождающуюся тошнотой и двукратной рвотой.

Со слов пациента, указанные симптомы сохранялись около 12 ч. Из анамнеза известно, что за 6 ч до повторного обращения пациент уже обращался в приемное отделение той же медицинской организации, где был осмотрен хирургом и обследован. С учетом клинической картины пациенту была предложена диагностическая лапароскопия, однако от оперативного вмешательства он отказался.

В дальнейшем отмечено нарастание болевого синдрома, в связи с чем пациент повторно обратился за медицинской помощью.

Лабораторно-инструментальные исследования не выявили значимых отклонений: общий анализ крови и мочи, биохимический анализ крови находились в пределах нормы. При анализе кислотно-щелочного равновесия патологических изменений не выявлено. Состояние пациента при поступлении:

– АД — 98/64 мм рт. ст., ЧСС — 84 уд./мин., ЧДД — 18 уд./мин., субфебрильная температура тела — 37,1 °C;

– ультразвуковое исследование органов брюшной полости, забрюшинного пространства не выявило свободной жидкости в брюшной полости. УЗ-признаков структурных изменений почек, печени, поджелудочной железы не выявлено;

– обзорная рентгенография брюшной полости в прямой проекции в положении стоя не выявила уровней жидкости и свободного газа.

В течение месяца пациент отмечал периодическое возникновение разлитой боли в животе, в связи с чем выполнил фиброгастродуоденоскопию (ФГДС) и видеокOLONOSKOPIЮ (ВКС):

– заключение ФГДС от 11.12.2025: дистальный рефлюкс-эзофагит, эритематозная гастропатия. Гистологическое заключение: хронический слабо выраженный поверхностный гастрит;

– заключение ВКС от 11.12.2025: незначительно выраженный колит, патологических образований толстой кишки не выявлено.

С учетом сохраняющейся симптоматики и явной клинической картины ургентной абдоминальной патологии было принято решение о выполнении диагностической лапароскопии, позволяющей в ходе операции определить оптимальный объем вмешательства и тактику ведения пациента, с возможностью при необходимости конверсии доступа.

Хирургическое лечение

Оперативное вмешательство выполнено 19.01.2026.

Лапароскопический этап. В верхней левой точке Калька в условиях напряженного карбоксиперитонеума была произведена троакарная пункция брюшной полости.

При обзорной лапароскопии в полости малого таза выявили до 30 мл мутного серозного выпота, который эвакуирован электроотсосом; материал направлен на бактериологическое исследование. Червеобразный отросток длиной около 7 см и диаметром до 0,5 см бледно-розового цвета, расположен типично, признаков воспалительных изменений не выявлено. Печень обычных размеров и окраски. Желчный пузырь размерами около 8 × 3 × 2 см серо-голубого цвета, не напряжен. Передняя поверхность желудка и двенадцатиперстной кишки без видимых патологических изменений. Селезенка без особенностей. Петли тонкой кишки розового цвета, серозная оболочка гладкая, блестящая, перистальтика сохранена.

При ревизии тонкой кишки на расстоянии около 100 см от илеоцекального угла выявлен дивертикул Меккеля на широком основании размерами до 3 × 2 см. Дивертикул гиперемирован, отечен, покрыт наложениями фибрина и спаян с прилежащей петлей тонкой кишки. С учетом выявленных изменений принято решение о конверсии оперативного вмешательства.

Лапаротомический этап. Под эндотрахеальным наркозом была выполнена нижняя срединная лапаротомия длиной до 10 см. В операционную рану вывели петлю подвздошной кишки с дивертикулом Меккеля. Дивертикул располагался на расстоянии около 100 см от илеоцекального угла, имел широкое основание с переходом на брыжеечный край кишки, размеры дивертикула 4 × 3 × 2 см. Стенка дивертикула резко отечна и инфильтрирована. Прилежащий участок подвздошной кишки гиперемирован, отечен; серозная оболочка инъецирована сосудами, отмечались наложения фибрина. В брыжейке выявлены увеличенные

инъецированные лимфатические узлы. Иной патологии органов брюшной полости при ревизии не обнаружено. Была выполнена резекция сегмента подвздошной кишки вместе с дивертикулом с формированием межкишечного анастомоза по типу «бок в бок». Прокходимости кишечника восстановлена и сохранена.

Брюшная полость санирована 1,5 л раствора фурацилина и осушена. Установлены дренажи: полихлорвиниловый дренаж в малый таз справа и резиновый дренаж в область анастомоза. Операционная рана ушита послойно наглухо.

Патоморфологическое исследование выполнено 21.01.2026. Макроскопическое описание: фрагмент тонкой кишки размерами 8 × 5 см. Слизистая оболочка местами шероховатая, очагово-зернистая.

Микроскопическое описание: в стенке тонкой кишки (подслизистый слой, мышечная оболочка, субсерозная основа) выявляется зрелая дифференцированная ткань поджелудочной железы, представленная ацинусами и протоками. Признаки клеточной атипии, митотической активности и инвазивного роста отсутствуют. Отмечается гипертрофия окружающих мышечных волокон. Заключение: морфологическая картина соответствует эктопированной ткани поджелудочной железы (экзокринный вариант), локализованной в дивертикуле Меккеля.

Пересмотр гистологических препаратов

При пересмотре гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином, подтверждено наличие дифференцированной зрелой ткани поджелудочной железы в стенке тонкой кишки. В подслизистом слое, мышечной оболочке и субсерозной основе визуализируются ацинарные структуры и протоки без признаков атипии, окруженные гипертрофированными мышечными волокнами. Морфологическая картина соответствует эктопированной ткани поджелудочной железы без признаков неоплазии.

Пациент был выписан на 14-е сутки после хирургического лечения с клиническим улучшением.

Пациент 18.02.2026 самостоятельно выполнил магнитно-резонансное исследование органов брюшной полости без контрастного усиления. По данным МРТ определяется незначительное количество свободной жидкости (до 2–3 мм) по контуру печени. Печень обычных размеров; в сегменте S7 выявляется кистозное образование диаметром до 3 мм, соответствующее простой кисте. Внутривенные и внепеченочные желчные протоки не расширены. Желчный пузырь обычных размеров, отмечаются контурные деформации по типу перегибов, стенки не утолщены. Поджелудочная железа без структурных изменений; главный панкреатический проток до 2 мм, не расширен. Селезенка, надпочечники и почки без патологических изменений. Лимфатические узлы не увеличены.

Заключение МРТ: МР-картина небольшой кисты правой доли печени. Контурная деформация желчного пузыря. Данных, свидетельствующих о послеоперационных осложнениях, не получено.

Обсуждение клинического случая

Клиническая симптоматика при наличии гетеротопированной панкреатической ткани в ДМ, как правило, обусловлена развитием осложнений. Предполагается, что секреторная активность ацинарных структур может способствовать развитию локального воспалительного процесса,

изъязвлению слизистой оболочки, формированию инфильтрации стенки дивертикула и спаечного процесса с петлями кишечника. В ряде случаев описываются эпизоды желудочно-кишечных кровотечений или клиническая картина «острого живота», что может имитировать острый аппендицит или другие воспалительные заболевания органов брюшной полости.

Представленное клиническое наблюдение демонстрирует редкий вариант осложненного ДМ, ассоциированного с наличием эктопированной ткани поджелудочной железы. Клиническая картина заболевания у пациента проявлялась симптомами острого абдоминального синдрома с преимущественной локализацией в правой подвздошной области, что первоначально могло соответствовать подозрению на острый аппендицит. Однако при диагностической лапароскопии червеобразный отросток оказался неизмененным, тогда как при ревизии тонкой кишки был выявлен воспаленный ДМ.

Следует отметить, что дооперационная диагностика осложненного ДМ остается сложной задачей. Стандартные методы визуализации, такие как ультразвуковое исследование или компьютерная томография, не всегда позволяют достоверно установить данный диагноз. В большинстве случаев окончательный диагноз определяют интраоперационно, а подтверждение наличия эктопированной ткани — при патоморфологическом исследовании удаленного препарата.

Хирургическая тактика при осложненном ДМ заключается в его удалении. В зависимости от морфологических особенностей и распространенности воспалительного процесса может быть выбран разный объем оперативного вмешательства: дивертикулэктомия, клиновидная резекция или сегментарная резекция тонкой кишки с формированием межкишечного анастомоза. В

представленном наблюдении выраженные воспалительные изменения стенки дивертикула и прилежащего участка подвздошной кишки обусловили необходимость выполнения резекции тонкой кишки с наложением энтеро-энтероанастомоза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вышеизложенный случай имеет значительную клиническую и научную ценность ввиду редкости сочетания ДМ с эктопированной тканью поджелудочной железы и демонстрирует особенности диагностики и хирургической тактики при данной патологии.

В представленном клиническом наблюдении ДМ с эктопированной экзокринной тканью поджелудочной железы, проявившийся острым абдоминальным синдромом с локализацией в правой подвздошной области, что имитировало острый аппендицит, — наиболее типичный сценарий манифестации данной патологии. Окончательный диагноз был установлен интраоперационно при выполнении диагностической лапароскопии с ревизией тонкой кишки, а морфологическое исследование удаленного материала установило наличие гетеротопии. Данный случай подчеркивает клиническую важность тщательной интраоперационной оценки тонкой кишки у пациентов с картиной «острого живота» при отсутствии патологии червеобразного отростка, а также необходимость морфологической верификации для выявления редких вариантов гетеротопированных тканей.

Своевременное хирургическое вмешательство с выполнением резекции тонкой кишки и формированием межкишечного анастомоза позволило эффективно устранить источник воспаления и предотвратить развитие возможных осложнений.

Литература

- Uppal K, Tubbs RS, Matusz P, Shaffer K, Loukas M. Meckel's diverticulum: a review. *Clin Anat*. 2011; 24 (4): 416–22. DOI: 10.1002/ca.21094.
- Malligiannis Ntalianis D, Maloula RN, Malligiannis Ntalianis K, Giavopoulos P, Solia E, Chrysikos D, et al. Anatomical variations of vascular anatomy in Meckel's diverticulum. *Acta Med Acad*. 2022; 51 (3): 243–48. DOI: 10.5644/ama2006-124.394.
- Chaudhuri TK, Christie JH. False positive Meckel's diverticulum scan. *Surgery*. 1972; 71: 313.
- Mwila PK, Odendaal AT, Ahmed OI, Kakudji BK. Congenital ileal-mesenteric fibrous band remnant of the vitelline artery causing small bowel obstruction in an adult female: a case report. *Pan Afr Med J*. 2022; 41: 269. DOI: 10.11604/pamj.2022.41.269.29624.
- Date K, Yokota T, Maehara N Laparoscopic treatment of intestinal obstruction due to a vitelline vascular remnant and simultaneous appendicitis: a case report. *Surg Case Rep*. 2018; 4 (1): 105. DOI: 10.1186/s40792-018-0515-3.
- Parvanescu A, Bruzzi M, Voron T, Tilly C, Zinzindohoué F, Chevallier JM, et al. Complicated Meckel's diverticulum: presentation modes in adults. *Medicine*. 2018; 97 (38): e12457. DOI: 10.1097/MD.00000000000012457.
- Riccardo G, Bucci V, Carbonaro G, Cerrina A, Ferrero L, Teruzzi E, et al. Heterotopic pancreas in Meckel's diverticulum in a 7-year-old child with intussusception and recurrent gastrointestinal bleeding: case report and literature review focusing on diagnostic controversies. *Afr J Paediatr Surg*. 2014; 11 (4): 354–8. DOI: 10.4103/0189-6725.143172.
- Hansen CC, Søreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. *Medicine*. 2018; 97 (35): e12154. DOI: 10.1097/MD.00000000000012154.
- Al-Lami A, Alam M, Nagy A, Khan AR. A microscopically calcified Meckel's diverticulum: a histopathological perspective of a case of both gastric and pancreatic mucosae. *BMJ Case Rep*. 2013; bcr2012008289. DOI: 10.1136/bcr-2012-008289.
- Kilius A, Samalavicius NE, Danys D, Zaldokas G, Seinins D. Asymptomatic heterotopic pancreas in Meckel's diverticulum: a case report and review of the literature. *BMJ Case Rep*. 2015; 9 (1): 108. DOI: 10.1186/s13256-015-0576-x.
- Leader H, Polott E, Pinto JM, et al. Perforated Meckel's diverticulum. *J Pediatr Surg Case Rep*. 2022; 80: 102225. DOI: 10.1016/j.epsc.2022.102225.
- Барская М. А., Варламов А. В., Завьялкин В. А., и др. Диагностика и лечение осложнений дивертикула Меккеля у детей. *Пульс*. 2020; 22 (12): 162–8.
- Pandey S, Fan M, Xu Z, Yan C, Zhu J, Li X. Unusual presentation of obscure Meckel diverticulum treated with robot-assisted diverticulectomy: a case report. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95 (41): e5159. DOI: 10.1097/MD.0000000000005159.
- AlShareef B, Khudari O. Perforated mesenteric Meckel's diverticulum: case report. *Int J Surg Case Rep*. 2021; 79: 271–4. DOI: 10.1016/j.ijscr.2021.01.0275.
- LaFlam TN, Phelps A, Choi WT, et al. Meckel diverticulum presenting as abdominal pain and subsequent bowel perforation. *J Emerg Med*. 2020; 58 (6): e251–e254. DOI: 10.1016/j.jemermed.2020.03.0196.
- Половинкин В. В., Хмелик С. В., Женг Л. Дивертикул Меккеля — причина рецидивирующего желудочно-кишечного

кровотечения. Инновационная медицина Кубани. 2023; 2: 100–2. DOI: 10.35401/2541-9897-2023-26-2-100-102.

17. Тарасенко С. В., Натальский А. А., Песков О. Д., Богомолов А. Ю., Тараканов П. В. Острая тонкокишечная непроходимость, вызванная фитобезоаром дивертикула Меккеля. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019; 12: 118–21. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-172-12-118-121.

References

1. Uppal K, Tubbs RS, Matusz P, Shaffer K, Loukas M. Meckel's diverticulum: a review. Clin Anat. 2011; 24 (4): 416–22. DOI: 10.1002/ca.21094.
2. Malligiannis Ntalianis D, Maloula RN, Malligiannis Ntalianis K, Giavopoulos P, Solia E, Chrysikos D, et al. Anatomical variations of vascular anatomy in Meckel's diverticulum. Acta Med Acad. 2022; 51 (3): 243–48. DOI: 10.5644/ama2006-124.394.
3. Chaudhuri TK, Christie JH. False positive Meckel's diverticulum scan. Surgery. 1972; 71: 313.
4. Mwila PK, Odendaal AT, Ahmed OI, Kakudji BK. Congenital ileal-mesenteric fibrous band remnant of the vitelline artery causing small bowel obstruction in an adult female: a case report. Pan Afr Med J. 2022; 41: 269. DOI: 10.11604/pamj.2022.41.269.29624.
5. Date K, Yokota T, Maehara N Laparoscopic treatment of intestinal obstruction due to a vitelline vascular remnant and simultaneous appendicitis: a case report. Surg Case Rep. 2018; 4 (1): 105. DOI: 10.1186/s40792-018-0515-3.
6. Parvanescu A, Bruzzi M, Voron T, Tilly C, Zinzindohoué F, Chevallier JM, et al. Complicated Meckel's diverticulum: presentation modes in adults. Medicine. 2018; 97 (38): e12457. DOI: 10.1097/MD.00000000000012457.
7. Riccardo G, Bucci V, Carbonaro G, Cerrina A, Ferrero L, Teruzzi E, et al. Heterotopic pancreas in Meckel's diverticulum in a 7-year-old child with intussusception and recurrent gastrointestinal bleeding: case report and literature review focusing on diagnostic controversies. Afr J Paediatr Surg. 2014; 11 (4): 354–8. DOI: 10.4103/0189-6725.143172.
8. Hansen CC, Søreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. Medicine. 2018; 97 (35): e12154. DOI: 10.1097/MD.00000000000012154.
9. Al-Lami A, Alam M, Nagy A, Khan AR. A microscopically calcified Meckel's diverticulum: a histopathological perspective of a case of both gastric and pancreatic mucosae. BMJ Case Rep. 2013; bcr2012008289. DOI: 10.1136/bcr-2012-008289.
10. Kilius A, Samalavicius NE, Danys D, Zaldokas G, Seinins D. Asymptomatic heterotopic pancreas in Meckel's diverticulum: a case report and review of the literature. BMJ Case Rep. 2015; 9 (1): 108. DOI: 10.1186/s13256-015-0576-x.
11. Leader H, Polott E, Pinto JM, et al. Perforated Meckel's diverticulum. J Pediatr Surg Case Rep. 2022; 80: 102225. DOI: 10.1016/j.epsc.2022.102225.
12. Barskaya MA, Varlamov AV, Zavyalkin VA, i dr. Diagnostika i lechenie oslozhnenij divertikula Mekkelya u detej. Pul's. 2020; 22 (12): 162–8. Russian.
13. Pandey S, Fan M, Xu Z, Yan C, Zhu J, Li X. Unusual presentation of obscure Meckel diverticulum treated with robot-assisted diverticulectomy: a case report. Medicine (Baltimore). 2016; 95 (41): e5159. DOI: 10.1097/MD.0000000000005159.
14. AlShareef B, Khudari O. Perforated mesenteric Meckel's diverticulum: case report. Int J Surg Case Rep. 2021; 79: 271–4. DOI: 10.1016/j.ijscr.2021.01.0275.
15. LaFlam TN, Phelps A, Choi WT, et al. Meckel diverticulum presenting as abdominal pain and subsequent bowel perforation. J Emerg Med. 2020; 58 (6): e251–e254. DOI: 10.1016/j.jemermed.2020.03.0196.
16. Polovinkin VV, Hmelik SV, Zheng L. Divertikul Mekkelya — prichina recidiviruyushchego zheludочно-kishechnogo krvotecheniya. Innovacionnaya medicina Kubani. 2023; 2: 100–2. DOI: 10.35401/2541-9897-2023-26-2-100-102. Russian.
17. Tarasenko SV, Natalskij AA, Peskov OD, Bogomolov AYU, Tarakanov PV. Ostraya tonkokishechnaya neprohodimost', vyzvannaya fitobezoarom divertikula Mekkelya. Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya. 2019; 12: 118–21. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-172-12-118-121. Russian.
18. Kabir SA, Raza SA, Kabir SI. Malignant neoplasms of Meckel's diverticulum: an evidence based review. Ann Med Surg (Lond). 2019; 43: 75–81. DOI: 10.1016/j.amsu.2019.05.017.
19. El Bahesh E, Abell BM, Sugarbaker PH, et al. Peritoneal metastases from malignant degeneration of ectopic gastric epithelium in Meckel's diverticulum: a case report. Int J Surg Case Rep. 2019; 61: 305–8. DOI: 10.1016/j.ijscr.2019.07.005.