



УДК [616.134.2-007.64-02+616-018.2]-073.4/.7
<https://doi.org/10.56871/ViM.2026.53.96.004>

Лучевая диагностика аневризмы верхней брыжеечной артерии. Клинический случай

Вероника Сергеевна Передереева, Борис Львович Севрюгов, Алексей Анатольевич Денисов,
Дмитрий Леонидович Дубицкий, Кирилл Владимирович Игнашев

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, г. Санкт-Петербург,
ул. Литовская, д. 2, Российская Федерация

Для цитирования: Передереева В.С., Севрюгов Б.Л., Денисов А.А., Дубицкий Д.Л., Игнашев К.В. Лучевая диагностика аневризмы верхней брыжеечной артерии. Клинический случай. *Визуализация в медицине*. 2026;8(2):41–49.
<https://doi.org/10.56871/ViM.2026.53.96.004>.

Поступила: 23.04.2026

Одобрена: 03.06.2026

Принята к печати: 10.08.2026

Резюме. Аневризмы брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей в детском возрасте — редкая патология, чаще всего ассоциированная с группой наследственных заболеваний (например, синдром Марфана, синдром Элерса–Данлоса, синдром Лоеса–Дитца), когда присутствуют мутации в генах, отвечающих за синтез коллагена или других белков, ответственных за формирование соединительной ткани. Клинические проявления долгое время могут оставаться незамеченными из-за отсутствия характерных признаков и индивидуальных особенностей в каждом конкретном случае. При естественном течении заболевания риск разрыва аневризмы достигает 50%, при этом уровень летальности колеблется от 30 до 90%. Редкая встречаемость аневризм брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей часто обуславливает позднюю диагностику и приводит к развитию осложнений. Данную патологию возможно визуализировать при ультразвуковом сканировании с применением методов цветовой и спектральной доплерографии и при помощи метода мультиспиральной компьютерной томографии. Эти способы диагностики позволяют в кратчайшие сроки поставить диагноз, локализовать уровень поражения, степень изменений пораженной артерии и определить тактику хирургического лечения. В данной статье представлен клинический случай лучевой диагностики аневризмы верхней брыжеечной артерии у ребенка.

Ключевые слова: аневризма артерии, патология соединительной ткани, верхняя брыжеечная артерия, ультразвуковое исследование, компьютерная томография

✉ Вероника Сергеевна Передереева. E-mail: ska12345689@mail.ru

© Коллектив авторов, 2026

<https://doi.org/10.56871/ViM.2026.53.96.004>

Radiological diagnostics of superior mesenteric artery aneurysm. Clinical case

Veronika S. Peredereeva, Boris L. Sevryugov, Aleksey A. Denisov, Dmitriy L. Dubitskiy, Kirill V. Ignashev

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, 2 Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russian Federation

For citation: Peredereeva V.S., Sevryugov B.L., Denisov A.A., Dubitskiy D.L., Ignashev K.V. Radiological diagnostics of superior mesenteric artery aneurysm. Clinical case. *Visualization in Medicine*. 2026;8(2):41–49. (In Russ.). <https://doi.org/10.56871/ViM.2026.53.96.004>.

Received: 23.04.2026

Revised: 03.06.2026

Accepted: 10.08.2026

Abstract. Abdominal aortic aneurysms and their visceral branches are rare conditions in children, most often associated with a group of hereditary disorders (e.g., Marfan syndrome, Ehlers–Danlos syndrome, Loeys–Dietz syndrome) that involve mutations in genes responsible for the synthesis of collagen or other proteins responsible for the formation of connective tissue. Clinical manifestations may remain undetected for a long time due to the lack of characteristic signs and individual manifestations in each individual case. In the natural course of the disease, the risk of aneurysm rupture reaches 50%, with mortality rates ranging from 30 to 90%. The rarity of abdominal aortic aneurysms and their visceral branches often leads to late diagnosis and the development of complications. This pathology can be visualized using ultrasound scanning using color and spectral Doppler techniques, as well as multislice computed tomography. These diagnostic methods allow for a rapid diagnosis, localization of the lesion level, the extent of changes in the affected artery, and determination of surgical treatment strategies. This article presents a clinical case of radiological diagnosis of a superior mesenteric artery aneurysm in a child.

Keywords: arterial aneurysm, connective tissue disorder, superior mesenteric artery, ultrasound examination, computed tomography

✉ Veronika S. Peredereeva. E-mail: ska12345689@mail.ru

© 2026 by the authors

ВВЕДЕНИЕ

Аневризма — расширение просвета кровеносного сосуда вследствие патологических изменений стенок или аномалии развития. По форме аневризмы бывают мешковидными и веретенообразными. По структуре аневризмы разделяют на истинные и ложные. Выделяют аневризмы артерий, вен и аневризмы смешанных типов. Аневризма может появиться и развиваться в любой артерии организма.

Истинная артериальная аневризма состоит из всех трех слоев сосудистой стенки:

- интимы — внутреннего эндотелия;
- медиы — среднего слоя с гладкими мышцами;
- адвентиции — наружного слоя из соединительной ткани.

Ложная аневризма — это полость, которая образуется при повреждении стенки сосуда и сообщается с его просветом.

Аневризмы висцеральных артерий включают аневризмы чревного ствола, верхней и нижней брыжеечных артерий, а также их ветвей. Данная патология затруднительна для диагностики, так как не имеет четкой клинической картины, часто протекает бессимптомно.

Аневризмы брюшного отдела аорты и висцеральных ветвей при аутопсии составляют 0,1–0,2% всех типов аневризм [1]. Среди них аневризмы бассейна верхней брыжеечной артерии (ВБА) обнаруживают в 8% случаев [2]. У детей истинные аневризмы висцеральных сосудов клинически проявляются крайне редко и обнаруживают себя в старшем возрасте. Редкая встречаемость аневризм висцеральных артерий часто обуславливает позднюю диагностику и приводит к развитию осложнений [3, 4]. При естественном течении заболевания риск разрыва аневризмы достигает 50%, при этом уровень летальности колеблется от 30 до 90% [4].

К этиологическим факторам возникновения аневризм можно отнести:

- инфекционные заболевания [3];
- врожденные формы [4];
- различные типы васкулитов — Такаясу, Кавасаки;
- посттравматические изменения.

Часто аневризмы висцеральных артерий развиваются у пациентов с генетическими заболеваниями: при синдромах Марфана, Элерса–Данлоса, Лосеса–Дитца, туберозном склерозе, а также могут быть ассоциированы с синдромами Алажиля, Альпорта и Тернера.

Наиболее частой причиной формирования аневризм у детей является группа наследственных патологий соединительной ткани [2]. Например, синдром Элерса–Данлоса — заболевание наследствен-

ного типа, проявляющееся системным дефектом соединительной ткани, вызванном нарушением синтеза коллагена.

Распространены следующие формы, связанные с аутосомно-доминантными дефектами коллагенов:

- гипермобильный (hypermobility) тип — дефект коллагена III типа;
- классический (classical) тип — затрагивающий коллагены типов I и V, следствие мутации в гене *COL5A1*;
- сосудистый тип — развивается при аутосомно-доминантном дефекте гена *COL3A1*, участвующего в синтезе коллагена III типа.

Сосудистый тип считается прогностически наименее неблагоприятным из-за риска профузных кровотечений из внутренних органов или разрывов кровеносных сосудов. Диагноз довольно часто ставят после развития серьезных осложнений или на аутопсии ввиду трудности верификации и редкости патологии [5].

Описаны случаи спонтанного разрыва аневризм крупных артерий у пациентов разного возраста при синдроме Элерса–Данлоса классического типа [2].

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА АНЕВРИЗМЫ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ

Для диагностики аневризм висцеральных ветвей аорты применяют ультразвуковую диагностику, компьютерную томографию (КТ) с контрастированием, магнитно-резонансную томографию, ангиографию.

При этом ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (комплексное) и ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) являются методами визуализации первой линии для выявления и определения тактики лечения с высокой чувствительностью и специфичностью [6–8].

Ультразвуковые признаки артериальной аневризмы следующие.

- В режиме серошкального изображения (В-режим) визуализируется образование жидкостного типа (анэхогенное).
- Внутрипросветно образование может быть однородным или неоднородным. Неоднородность обусловлена наличием внутрипросветных тромботических масс, которые эхографически представлены гипоехогенными или гиперэхогенными аваскулярными сгустками. Эхогенность сгустка зависит от давности процесса. При оценке тромба в просвете аневризмы важно отметить степень окклюзии и флотации.
- В режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК) внутрипросветно могут регистрироваться потоки артериального типа [9].

- В режиме спектральной доплерографии (pulsed-wave (PW) Doppler) регистрируется поток артериального типа, систоло-диастолический с различными вариантами скорости потока [9].

Необходимо оценить:

- стенку аневризмы, толщину, участки диссекции, наложения;
- топографию аневризмы по отношению к брюшной аорте и ее висцеральным артериям;
- гемодинамическую значимость аневризмы по отношению к дистальному кровотоку;
- артериальное русло организма во всех доступных для визуализации отделах с целью исключения или подтверждения аневризматического расширения других артерий.

К ограничениям визуализации методом УЗИ относятся:

- ожирение или избыточное газообразование;
- изменение диаметра аорты во время сердечного цикла;
- отсутствие серийной реконструкции изображений для планирования установки стент-графта [6, 7].

Всем пациентам с подозрением или установленным диагнозом аневризмы ВБА и других висцеральных ветвей по данным УЗИ для подтверждения диагноза, оценки протяженности патологического процесса, исключения разрыва аневризмы и других осложнений, а также для выбора метода лечения, планирования хирургического вмешательства и наблюдения после реконструктивного вмешательства рекомендовано выполнение КТ [10, 17, 18].

КТ обладает высокой точностью для выявления аневризмального расширения сосудов [11, 12, 18]. Компьютерно-томографическая ангиография (КТА) играет ключевую роль в оценке патологического процесса, его протяженности, а также в выборе метода лечения и планировании хирургического вмешательства [13, 17, 18]. КТА также рекомендована в качестве метода визуализации осложненных форм аневризмы брюшной аорты и ее ветвей, диагностики разрыва аневризмы и является важным методом наблюдения после операции [14, 18].

КТ-признаки артериальной аневризмы дополнительно включают:

- на нативных КТ-изображениях аневризма визуализируется в виде дополнительного изоденсного (около +30 НУ) образования и может быть диагностирована по обызвествлениям в ее стенках;
- «золотым стандартом» диагностики аневризм ВБА служит контрастная КТА, при которой можно выявить общую форму и размеры анев-

ризмы, размеры контрастирующего просвета, диаметр шейки, толщину и рентгеновскую плотность пристеночных тромботических масс, наличие паравазальных гематом [15]; также визуализируются участки диссекции и пенетрирующие язвы в области аневризмы; изменение в динамике наружных контуров аневризмы и увеличение ее объема свидетельствуют об увеличении вероятности разрыва ее стенки; рентгеновская плотность тромботических масс и паравазальных гематом меняется в зависимости от возраста/длительности выявленных изменений; слои высокой плотности (до +70 НУ) внутри гиподенсного тромба могут служить показателем свежего тромбообразования и тем самым — недавнего роста аневризмы; КТА помогает оценить характер стенки и определить ход и взаимосвязь с другими сосудами; объемный рендеринг помогает визуализировать аневризму в 3D-представлении для оценки ее взаимоотношений с окружающими структурами, в том числе КТА позволяет оценить компрессию левой почечной вены, двенадцатиперстной кишки, поджелудочной железы и других органов; указанные данные помогают спланировать лечение аневризмы;

- распространение тромботических масс на область эфферентной (отводящей кровь) части ВБА приводит к повышению давления в просвете аневризмы, ее расширению и увеличению вероятности разрыва; при этом расширяются коллатерали, кровоснабжающие дистальные отделы кишки;
- после эндоваскулярного лечения КТА помогает оценить полноценность внутреннего тромбирования мешотчатых аневризм, расположение стентов [16];
- основными противопоказаниями к проведению КТА служат аллергические реакции на йодсодержащий контрастный препарат и выраженное снижение выделительной функции почек (скорость клубочковой фильтрации менее 40 мл/мин/1,73 м²).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Девочка 9 лет доставлена в приемное отделение СПбГПМУ переводом из центральной районной больницы с диагнозом «Сахарный диабет 1-го типа, дебют». Из анамнеза известно: в течение последних двух дней отмечались интенсивные боли в животе, рвота 4 раза. Наблюдается неврологом и ортопедом в связи с врожденной миопатией, воронкообразной деформацией грудной клетки. Обследована

по месту жительства, выявлено повышение уровня глюкозы крови до 13,6 ммоль/л.

При поступлении жалобы на нелокализованные боли в животе сохраняются. Осмотрена педиатром и хирургом. Состояние средней тяжести. Показатели гемодинамики соответствуют возрастной норме. Воронкообразная грудная клетка. Живот симметричный, не вздут, болезненный в эпигастрии, околопупочной и правой подвздошной областях. Признаков раздражения брюшины нет. В анализах крови — уровень глюкозы 5,5 ммоль/л. Назначено УЗИ брюшной полости.

При УЗИ в области мезогастрия визуализируется жидкостное образование размером 6×2,5×2,9 см (рис. 1, 2), ограниченное, с неоднородным содержанием. В режиме ЦДК и РВ определяются внутрипросветно потоки артериального типа (рис. 3). Данный поток низкорезистивный, бифазный, ан-

теградный, $V_{\text{сист}}$ — 23 см/с, $V_{\text{диаст}}$ — 11 см/с. В дистальном отделе образования выявляются изоэхогенные тромботические массы без флотации. Образование расположено в проекции ВБА и левой почечной артерии. Точно локализовать измененную артерию не представляется возможным. Предварительный диагноз — аневризматическое расширение артерии (возможно, левой почечной). Рекомендована МСКТ с контрастированием органов брюшной полости.

При спиральной компьютерной томографии (рис. 4) органов брюшной полости с последующим введением контрастного вещества визуализируется проксимальный отдел извитой ВБА длиной до 15 мм с малым диаметром около 1,6–1,9 мм, которая продолжается в веретеновидную овальную аневризму общим размером 6,3×2,7×2,6 см с наличием в дистальном ее отделе внутрипросветных

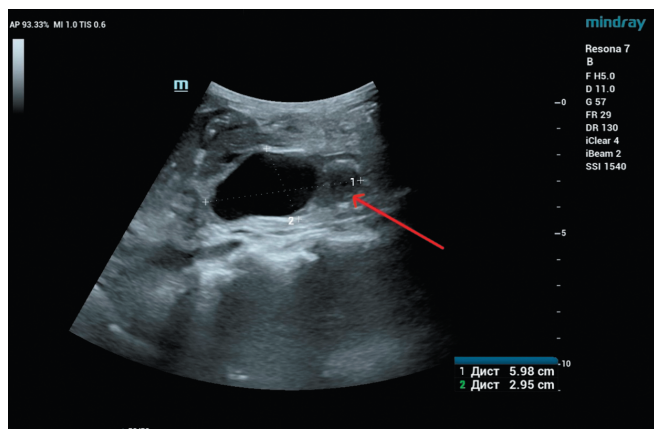


Рис. 1. Серошкальное изображение аневризмы с указанием размеров. На данном снимке гипозоногенные пристеночно-тромботические массы обозначены стрелкой (фото авторов)

Fig. 1. Gray-scale ultrasound image of the aneurysm with size measurements. The hypoechoic mural thrombus is indicated by an arrow (photos by the authors)

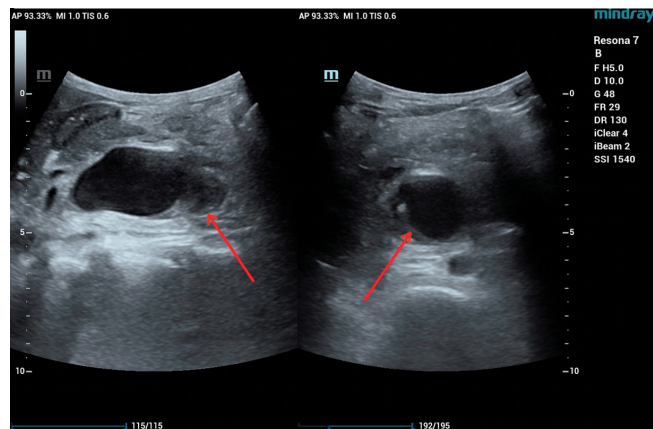
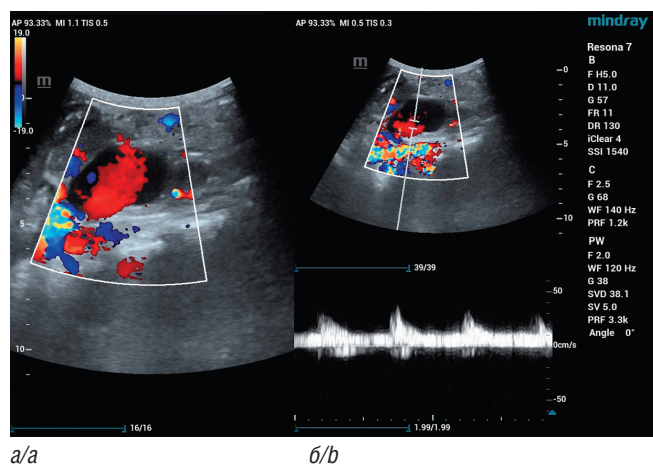


Рис. 2. Изображение в продольном и поперечном срезах. Стрелками указаны пристеночные тромботические массы внутрипросветно (фото авторов)

Fig. 2. Image in longitudinal and transverse planes. Arrows indicate intraluminal mural thrombotic masses (photos by the authors)

Рис. 3. В режиме цветового доплеровского картирования (а) показан внутрипросветный поток в направлении к датчику. На спектрограмме (б) в режиме спектральной доплерографии показан вид потока — артериальный, низкорезистивный, бифазный, антеградный. Такой тип потоков характерен для артерий с низким периферическим сосудистым сопротивлением, то есть кровоснабжающих внутренние органы (фото авторов)

Fig. 3. Color Doppler mode (a) demonstrates intraluminal flow directed toward the transducer. The spectral waveform (b), obtained with pulsed-wave Doppler, reveals a low-resistance, biphasic, antegrade arterial flow pattern. This flow profile is typical of arteries supplying internal organs (low peripheral vascular resistance) (photos by the authors)



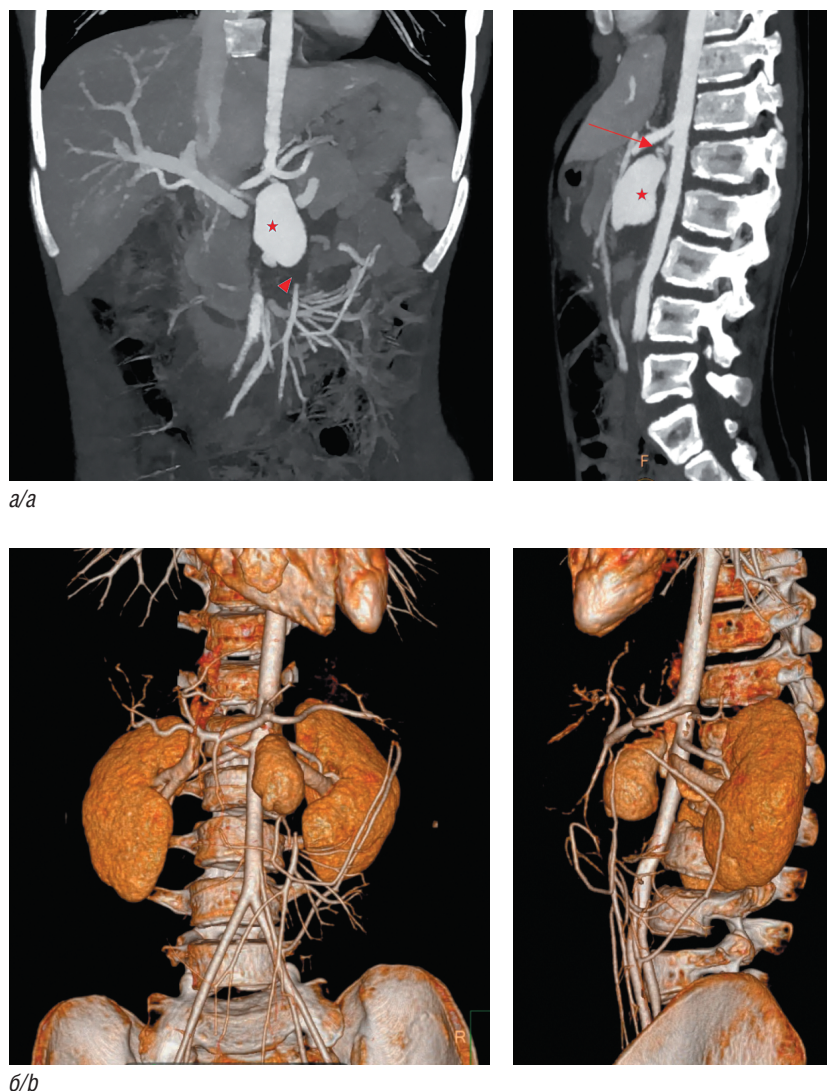


Рис. 4. Изображения мультипланарной (а) и объемной (б) реконструкций. Компьютерно-томографическая ангиография абдоминального отдела висцеральных артерий, звездочкой отмечено аневризмальное расширение верхней брыжеечной артерии общим размером $63 \times 27 \times 26$ мм, объем аневризмального расширения — $12,6 \text{ см}^3$; стрелкой указан проксимальный отдел, который имеет извитой ход диаметром 1,6–1,9 мм, протяженностью 15 мм; наколечником стрелки указан дистальный частично тромбированный сегмент верхней брыжеечной артерии (фото авторов)

Fig. 4. The images demonstrate multiplanar (a) volume-rendered (b) and reconstructions of the abdominal visceral arteries. An aneurysmal dilation of the superior mesenteric artery is marked with an asterisk, measuring $63 \times 27 \times 26$ mm in maximal dimensions, with a calculated aneurysm volume of 12.6 cm^3 . The arrow indicates the proximal segment, which follows a tortuous course (diameter 1.6–1.9 mm, length 15 mm). The arrowhead points to the partially thrombosed distal superior mesenteric artery segment (photos by the authors)

пристеночных тромботических масс толщиной до 2 см. Контрастирующий просвет аневризмы размером до $4,4 \times 2,7 \times 2,6$ см. Внутрисосудистые контуры аневризмы четкие и относительно ровные. Наружные контуры аневризмы нечеткие за счет отека прилегающей клетчатки. Аневризма оттесняет тело поджелудочной железы вентрально, суживает пространство для прохождения левой почечной вены. На момент исследования ар-

териальных выходов (ветвей) для тока крови из аневризмы не выявлено. Ниже аневризмы визуализируется дистальный отдел ВБА, заполненный контрастированной кровью (вероятно, из коллатералей). Толщина тромботических масс от контрастированного просвета до дистального отдела ВБА — 10 мм. Брюшная аорта и другие основные ее ветви без особенностей, не сужены, без наличия аневризм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенное наблюдение представляет большой интерес в связи с тем, что аневризма ВБА у детей — крайне редко встречающаяся патология, клинически сложная для постановки диагноза из-за отсутствия характерных признаков и индивидуальных проявлений в каждом конкретном случае.

Использование лучевых методов диагностики, таких как УЗИ и КТА, позволяет в кратчайшие сроки поставить диагноз, локализовать уровень поражения и определить степень изменений пораженной артерии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие законных представителей пациента на публикацию медицинских данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. Written consent was obtained from legal representatives of the patients for publication of relevant medical information within the manuscript.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lauschke H., Rudolph J., Textor J. et al. Das Viszeral arterien aneurysma [Visceral artery aneurysms]. *Zentralbl Chir.* 2002;127(6):538–542. <https://doi.org/10.1055/s-2002-32624>.
2. Абрамян М.А., Чарчян Э.Р., Пурсанов М.Г., Бедин А.В. Хирургическая коррекция расслаивающей аневризмы верхней брыжеечной артерии у ребенка с синдромом Элерса–Данлоса IV типа. *Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия.* 2022;15(3):285–291. <https://doi.org/10.17116/kardio202215031285>.
3. Mechchat A., Idrissi R., El M.O. et al. Multiple tuberculous aortic aneurysms in a child. A case report. *J Mal Vasc.* 2008;33(4-5):218–220. <https://doi.org/10.1016/j.jmv.2008.09.006>.
4. Некрасова Е.С., Павлова Н.Л., Готовцева Л.В. и др. Пренатальная диагностика редкого врожденного порока развития плода — аневризмы брюшного отдела аорты (обзор литературы и собственное наблюдение). *Ультразвуковая и функциональная диагностика.* 2015;(6): 58–64. EDN: VLFAZR.
5. Pepin M.G., Schwarze U., Rice K.M. et al. Survival is affected by mutation type and molecular mechanism in vascular Ehlers-Danlos syndrome (EDS type IV). *Genet Med.* 2014;16(12):881–888. <https://doi.org/10.1038/gim.2014.72>.
6. Разинова А.А., Гребенюк М.М., Поздняков А.В., Позднякова О.Ф., Малеков Д.А. Высокотехнологичные методы визуализации (физико-технические основы высокотехнологичных методов визуализации). СПб.: СПбГПМУ; 2019. С. 5–15.
7. Lindholt J.S., Vammen S., Juul S. et al. The Validity of Ultrasonographic Scanning as Screening Method for Abdominal Aortic Aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1999;17(6):472–475. <https://doi.org/10.1053/ejvs.1999.0835>.
8. Малеков Д.А., Юрьев В.К. Основные направления совершенствования организации обследования больных методами лучевой диагностики. *Медицина: теория и практика.* 2019;4(S):331–332. EDN: ITEERM.
9. Piasek E., Sojka M., Kuczyńska M., Światłowski Ł., Drelich-Zbroja A., Furmaga O., Jargiełło T. Visceral artery aneurysms — classification, diagnosis and treatment. *J Ultrason.* 2018;18(73):148–151. <https://doi.org/10.15557/JoU.2018.0021>.
10. Boyle J.R., Gibbs P.J., Kruger A., Shearman C.P., Raptis S., Phillips M.J. Existing delays following the presentation of ruptured abdominal aortic aneurysm allow sufficient time to assess patients for endovascular repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;29(5):505–509. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2005.01.027>.
11. Reber P.U., Brunner K., Hakki H. et al. Häufigkeit, Klassifikation und Therapie der isolierten Beckenarterienaneurysmen. *Chirurg.* 2001;72(4):419–424. <https://doi.org/10.1007/s001040051324>.
12. Hiromatsu S., Hosokawa Y., Egawa N. et al. Strategy for Isolated Iliac Artery Aneurysms. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2007; 15(4):280–284. <https://doi.org/10.1177/021849230701500403>.
13. Канина Л.Я., Кондратьев Г.В., Красногорская О.Л., Имянитов Е.Н., Малеков Д.А., Махин Ю.Ю., Волков А.А. Современные подходы к лечению венозных мальформаций у детей. В кн.: Горизонты современной ангиологии,

- сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии. Материалы XXXIX Международной конференции. М.: Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов; 2024. С. 227–228. EDN: CPCNHV.
14. Roy J., Labruto F., Beckman M.O. et al. Bleeding into the intraluminal thrombus in abdominal aortic aneurysms is associated with rupture. *J Vasc Surg.* 2008;48(5):1108–1113. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2008.06.063>.
 15. Прокоп М. Спиральная и многослойная компьютерная томография. М.: МЕДпресс-информ; 2006.
 16. Venturini M., Piacentino F., Coppola A. et al. Visceral Artery Aneurysms Embolization and Other Interventional Options: State of the Art and New Perspectives. *J Clin Med.* 2021;10(11):2520. <https://doi.org/10.3390/jcm10112520>.
 17. Lindholt J.S., Vammen S., Juul S., Henneberg E.W., Fasting H. The validity of ultrasonographic scanning as a screening method for abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1999;17(6):472–475. <https://doi.org/10.1053/ejvs.1999.0835>.
 18. Karanikola E., Dalainas I., Karaolani G., Zografos G., Filis K. Duplex ultrasound versus computed tomography for the postoperative follow-up of endovascular abdominal aortic aneurysm repair. Where do we stand now? *Int J Angiol.* 2014;23(3):155–164. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1387925>.
 - dominal Aortic Aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1999;17(6):472–475. <https://doi.org/10.1053/ejvs.1999.0835>.
 8. Malekov D.A., Yuryev V.K. Main directions of improving the organization of examination of patients by methods of radiation diagnostics. *Medicine: Theory and Practice.* 2019;4(S):331–332. (In Russ.). EDN: ITEERM.
 9. Piasek E., Sojka M., Kuczyńska M., Światłowski Ł., Drelich-Zbroja A., Furmaga O., Jargiełło T. Visceral artery aneurysms — classification, diagnosis and treatment. *J Ultrason.* 2018;18(73):148–151. <https://doi.org/10.15557/JoU.2018.0021>.
 10. Boyle J.R., Gibbs P.J., Kruger A., Shearman C.P., Raptis S., Phillips M.J. Existing delays following the presentation of ruptured abdominal aortic aneurysm allow sufficient time to assess patients for endovascular repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2005;29(5):505–509. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2005.01.027>.
 11. Reber P.U., Brunner K., Hakki H. et al. Häufigkeit, Klassifikation und Therapie der isolierten Beckenarterienaneurysmen. *Chirurg.* 2001;72(4):419–424. <https://doi.org/10.1007/s001040051324>.
 12. Hiromatsu S., Hosokawa Y., Egawa N. et al. Strategy for Isolated Iliac Artery Aneurysms. *Asian Cardiovasc Thorac Ann.* 2007;15(4):280–284. <https://doi.org/10.1177/021849230701500403>.
 13. Kanina L.Ya., Kondratyev G.V., Krasnogorskaya O.L., Imyanitov E.N., Malekov D.A., Makhin Yu.Yu., Volkov A.A. Modern approaches to the treatment of venous malformations in children. In: Horizons of modern angiology, vascular and X-ray endovascular surgery. Proceedings of the XXXIX International Conference. Moscow: Russian Society of Angiologists and Vascular Surgeons; 2024. P. 227–228. (In Russ.). EDN: CPCNHV.
 14. Roy J., Labruto F., Beckman M.O. et al. Bleeding into the intraluminal thrombus in abdominal aortic aneurysms is associated with rupture. *J Vasc Surg.* 2008;48(5):1108–1113. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2008.06.063>.
 15. Prokop M. Spiral and multilayer computed tomography. Moscow: MEDpress-inform; 2006. (In Russ.).
 16. Venturini M., Piacentino F., Coppola A. et al. Visceral Artery Aneurysms Embolization and Other Interventional Options: State of the Art and New Perspectives. *J Clin Med.* 2021;10(11):2520. <https://doi.org/10.3390/jcm10112520>.
 17. Lindholt J.S., Vammen S., Juul S., Henneberg E.W., Fasting H. The validity of ultrasonographic scanning as a screening method for abdominal aortic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1999;17(6):472–475. <https://doi.org/10.1053/ejvs.1999.0835>.
 18. Karanikola E., Dalainas I., Karaolani G., Zografos G., Filis K. Duplex ultrasound versus computed tomography for the postoperative follow-up of endovascular abdominal aortic aneurysm repair. Where do we stand now? *Int J Angiol.* 2014;23(3):155–164. <https://doi.org/10.1055/s-0034-1387925>.

REFERENCES

1. Lauschke H., Rudolph J., Textor J. et al. Das Viszeral arterien aneurysma [Visceral artery aneurysms]. *Zentralbl Chir.* 2002;127(6):538–542. <https://doi.org/10.1055/s-2002-32624>.
2. Abramyan M.A., Charchyan E.R., Pursanov M.G., Bedin A.V. Surgical treatment of superior mesenteric artery aneurysm and dissection in a child with Ehlers-Danlos syndrome type IV. *Russian Journal of Cardiology and Cardiovascular Surgery.* 2022;15(3):285–291. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/kardio202215031285>.
3. Mechchat A., Idrissi R., El M.O. et al. Multiple tuberculous aortic aneurysms in a child. A case report. *J Mal Vasc.* 2008;33(4-5):218–220. <https://doi.org/10.1016/j.jmv.2008.09.006>.
4. Nekrasova E.S., Pavlova N.L., Gotovtseva L.V., Egorova M.M., Gavrilova P.R. Prenatal Diagnosis of abdominal aortic aneurysm: case report and literature review. *Ultrasound and Functional Diagnostics.* 2015;(6):58–64. (In Russ.). EDN: VLFAZR.
5. Pepin M.G., Schwarze U., Rice K.M. et al. Survival is affected by mutation type and molecular mechanism in vascular Ehlers-Danlos syndrome (EDS type IV). *Genet Med.* 2014;16(12):881–888. <https://doi.org/10.1038/gim.2014.72>.
6. Razinova A.A., Grebenyuk M.M., Pozdnyakov A.V., Pozdnyakova O.F., Malekov D.A. High-tech visualization methods (physical and technical foundations of high-tech visualization methods). Saint Petersburg: SPbSPMU; 2019. P. 5–15. (In Russ.).
7. Lindholt J.S., Vammen S., Juul S. et al. The Validity of Ultrasonographic Scanning as Screening Method for Ab-

ОБ АВТОРАХ

✉ **Вероника Сергеевна Передереева** — врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой и функциональной диагностики.

E-mail: skal2345689@mail.ru;

<https://orcid.org/0009-0001-7162-8175>; SPIN: 4700-4185

Борис Львович Севрюгов — врач ультразвуковой диагностики, заведующий отделением ультразвуковой и функциональной диагностики.

E-mail: sevrugov62@mail.ru;

<https://orcid.org/0009-0000-4311-6474>; SPIN: 1060-4310

Алексей Анатольевич Денисов — врач ультразвуковой диагностики отделения ультразвуковой и функциональной диагностики. E-mail: a.adenisov@gpmu.org;

<https://orcid.org/0009-0003-2758-4050>; SPIN: 9188-2014

Дмитрий Леонидович Дубицкий — к.м.н., врач лучевой диагностики отделения лучевой диагностики с кабинетами компьютерной томографии.

E-mail: ddl_spb@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-8277-6050>; SPIN: 6120-3730

Кирилл Владимирович Игнашев — клинический ординатор отделения ультразвуковой и функциональной диагностики. E-mail: Kignashev@yandex.ru;

<https://orcid.org/0009-0003-5844-9652>; SPIN: 1656-4005

AUTHORS' INFO

✉ **Veronika S. Peredereyeva** — ultrasound specialist at the Department of Ultrasound and Functional Diagnostics. E-mail: skal2345689@mail.ru;

<https://orcid.org/0009-0001-7162-8175>; SPIN: 4700-4185

Boris L. Sevrugov — ultrasound diagnostician, Head of the Ultrasound and Functional Diagnostics Department.

E-mail: sevrugov62@mail.ru;

<https://orcid.org/0009-0000-4311-6474>; SPIN: 1060-4310

Aleksey A. Denisov — ultrasound diagnostician, Department of Ultrasound and Functional Diagnostics.

E-mail: a.adenisov@gpmu.org;

<https://orcid.org/0009-0003-2758-4050>; SPIN: 9188-2014

Dmitriy L. Dubitskiy — Cand. Sci. (Med.), radiologist, Department of Radiology with computed tomography rooms. E-mail: ddl_spb@mail.ru;

<https://orcid.org/0000-0002-8277-6050>; SPIN: 6120-3730

Kirill V. Ignashev — clinical resident, Department of Ultrasound and Functional Diagnostics.

E-mail: Kignashev@yandex.ru;

<https://orcid.org/0009-0003-5844-9652>; SPIN: 1656-4005