

# Абдоминальный спленоз брюшной полости (клиническое наблюдение)

С.А. Звезда<sup>1,2</sup>, Р.И. Тамразов<sup>1,2</sup>, Н.М. Федоров<sup>1,2</sup>, Л.Н. Комарова<sup>2</sup>, Е.М. Франк<sup>1</sup>, Д.Г. Димитриади<sup>2</sup>,  
Р.Д. Новиков<sup>3</sup>, Д.С. Бутенко<sup>2</sup>, С.И. Гудзь<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАОУ ТО «Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город»; Россия, 625041 Тюмень,  
ул. Барнаульская, 32;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 625023 Тюмень,  
ул. Одесская, 54;

<sup>3</sup>ГБУ «Курганская областная клиническая больница»; Россия, 640002 Курган, ул. Томина, 63

**Контакты:** Звезда Сергей Александрович [doctor.zvezda@gmail.com](mailto:doctor.zvezda@gmail.com)

**Введение.** Спленоз, или гетеротопическая аутоотрансплантация селезеночной ткани, является доброкачественным приобретенным заболеванием, которое чаще всего возникает у пациентов после спленэктомии. Это состояние требует правильной дифференциальной диагностики, потому что часто ошибочно распознается как опухолевое образование. Основными методами диагностики спленоза являются ультразвуковые методы, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография, однако не менее важным является тщательный сбор анамнеза, который позволит правильно сформировать диагноз. В данной работе мы приводим клинический случай пациента со спленозом брюшной полости и хотим отметить важность своевременной и правильной постановки диагноза, потому что неправильная диагностика может привести к выполнению ненужных инвазивных вмешательств, задержки постановки диагноза и снижению качества медицинской помощи.

**Клинический случай.** Пациент в возрасте 61 года обратился с подозрением на образование в левой подвздошной области. Из анамнеза пациент отмечает травму после падения на спину. По данным компьютерной томографии поясничного отдела позвоночника обнаружено образование между петлями тонкой кишки. Спленэктомия была выполнена 20 лет назад. Пациент был направлен на консультацию к хирургу-онкологу в Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город». Физикальный осмотр и лабораторные методы обследования без отклонений от нормы. По данным КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием определяется образование с четкими ровными контурами. При магнитно-резонансной томографии органов малого таза с внутривенным контрастированием – образование с четкими ровными контурами, неравномерно накапливающее контрастное вещество. По результатам контрольной компьютерной томографии органов брюшной полости роста образования не выявлено.

**Заключение.** Абдоминальный спленоз – доброкачественное заболевание, возникающее в результате имплантации селезеночной ткани в брюшную полость после травмы или спленэктомии. Спленоз обычно протекает бессимптомно и часто ошибочно диагностируется как перитонеальный канцероматоз. В случае обнаружения изолированных или множественных узлов у пациента с травмой или операцией на селезенке, в анамнезе спленоз обязательно должен быть включен в дифференциальную диагностику.

**Ключевые слова:** спленоз, диагностика, спленэктомия, канцероматоз

**Для цитирования:** Звезда С.А., Тамразов Р.И., Федоров Н.М. и др. Абдоминальный спленоз брюшной полости (клиническое наблюдение). Хирургия и онкология 2023;13(3):57–64.

DOI: <https://doi.org/10.17650/2949-5857-2023-13-3-57-64>

## Abdominal peritoneal splenosis (clinical case)

S.A. Zvezda<sup>1,2</sup>, R.I. Tamrazov<sup>1,2</sup>, N.M. Fedorov<sup>1,2</sup>, L.N. Komarova<sup>2</sup>, E.M. Frank<sup>1</sup>, D.G. Dimitriadi<sup>2</sup>, R.D. Novikov<sup>3</sup>,  
D.S. Butenko<sup>2</sup>, S.I. Gudzy<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Multidisciplinary clinical medical center “Medical City”; 32 St. Barnaulskaya, Tyumen 625041, Russia;

<sup>2</sup>Tyumen State Medical University, Ministry of Healthcare of the Russian Federation; 54 St. Odesskaya, Tyumen 625023, Russia;

<sup>3</sup>Kurgan Regional Clinical Hospital; 63 St. Tomina, Kurgan 640002, Russia

**Контакты:** Sergey Aleksandrovich Zvezda [doctor.zvezda@gmail.com](mailto:doctor.zvezda@gmail.com)

**Background.** Splenosis, or heterotopic autotransplantation of spleen tissue, is a benign disease, occurring in patient after splenectomy. This formation demands correct differential diagnosis because it is often diagnosed as a tumor. Main methods of splenosis diagnosis are ultrasound inspection, CT, MRI, but detailed anamnesis is also important to set the correct diagnosis. The clinical case in this report is aimed to show importance of timely and correct diagnosis which will allow to avoid unnecessary invasive diagnostic procedures, late diagnosis and decreasing of medical assistance quality.

**Clinical case.** Patient 61 y. o. is suspected on a tumor in left iliac region. He noted the trauma after falling on a back. The inspection was performed: CT of iliac region showed formation in the small intestines. Splenectomy was carried out 20 years ago. The patient is set to the clinical medical center "Medicinsky gorod" to a surgeon-oncologist. Physical examination and laboratory analysis showed no pathological changes. CT of abdominal organs showed formation with regular edges. MRI of pelvic organs with contrast agent showed formation accumulating contrast irregularly. Control CT of abdominal organs showed no increasing of formation size.

**Conclusion.** Abdominal splenosis is a benign disease, occurring after spleen tissue implantation in the abdominal cavity after spleen trauma or splenectomy. Splenosis course is usually asymptomatic and it is often diagnoses as a peritoneal canceromatosis mistakenly. Splenosis has to be included in the differential diagnosis in patients with trauma or splenectomy in anamnesis.

**Keywords:** splenosis, diagnosis, splenectomy, canceromatosis

**For citation:** Zvezda S.A., Tamrazov R.I., Fedorov N.M. et al. Abdominal peritoneal splenosis (clinical case). *Khirurgiya i Onkologiya = Surgery and oncology* 2023;13(3):57–64 (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/2949-5857-2023-13-3-57-64>

## Введение

Спленоз — доброкачественное приобретенное заболевание, характеризующееся гетеротопической аутотрансплантацией селезеночной ткани [1]. Впервые спленоз был описан в 1937 г. A. Shaw и A. Shafi, а в 1939 г. термин был введен J. Bunchbinder и C. Lipkoff при описании внутрибрюшного селезеночного депозита у молодой женщины после спленэктомии по поводу разрыва селезенки [2]. Средний интервал между травмой и спленозом брюшной полости или таза составляет 10 лет (диапазон от 5 мес до 32 лет) [3].

Истинную частоту встречаемости этого состояния определить трудно, поскольку спленоз часто является случайной находкой при хирургическом вмешательстве, вскрытии или лучевой диагностике [4]. Тем не менее у 70 % пациентов со спленозом в анамнезе имеется травма селезенки, сопровождаемая почти во всех случаях последующей спленэктомией [5, 6]. В то же время частота встречаемости спленоза у пациентов с травмой селезенки в анамнезе, согласно данным некоторых исследований, может достигать от 67 до 80 % после лапароскопической спленэктомии [7, 8].

На данный момент не существует единой классификации спленоза, однако ряд авторов выделяют две формы — врожденную и приобретенную [9]. Врожденный спленоз более близок к понятию «добавочная селезенка», тогда как приобретенный подразумевает разрастание селезеночной ткани после травматического разрыва селезенки и выполненной спленэктомии [10]. Как правило, при выявлении спленоза лечение не требуется, если данное состояние протекает бессимптомно. Однако в литературе описываются случаи удаления образования, которое вызывало болезненность в брюшной области у пациентов [11].

Спленоз обязательно должен быть включен в дифференциальную диагностику у пациентов с подозре-

нием на новообразования и имеющих в анамнезе травму селезенки со спленэктомией. На сегодняшний день наиболее специфичным методом диагностики является сцинтиграфия печени с термически поврежденными аутоэритроцитами, меченными  $^{99m}\text{Tc}$ , которые избирательно накапливаются в ткани селезенки [12]. Однако такой метод имеет свои ограничения. Во-первых, он не всегда доступен из-за сложности проведения и необходимости специального оборудования; во-вторых, с помощью этого метода можно диагностировать очаги спленоза размером не менее 2 см [13].

Методы лучевой диагностики по-прежнему остаются ведущими в выявлении очагов спленоза, поскольку не требуют специального оборудования. Оптимальным методом является ультразвуковая диагностика — доступный и неинвазивный метод, позволяющий не только выявить очаги спленоза, но и оценить их гемодинамику [9, 14]. При проведении ультразвукового исследования очаги спленоза определяются как гипоехогенные образования, экзогенность и экзоструктура которых сходна с селезеночной тканью [15]. Очаги спленоза кровоснабжаются хаотично, в отличие от селезенки. Это важный диагностический признак, позволяющий отличить спленоз от врожденной добавочной селезенки, которая обычно кровоснабжается дополнительной артериальной ветвью, исходящей от селезеночной артерии [16]. При мультиспиральной томографии органов брюшной полости (ОБП) с внутривенным контрастным усилением спленоз определяется как образование с ровными и четкими контурами, плотность которого меняется в зависимости от фазы контрастирования, но в среднем составляет ~50 HU [17]. При МРТ брюшной полости очаги спленоза так же, как и при КТ, имеют разную интенсивность в зависимости от режима сканирования: при режиме T1-ВИ они гипоинтенсивны, а при

T2-ВИ обычно гиперинтенсивны [15, 18]. Чаще всего импланты селезеночной ткани обладают такими же характеристиками интенсивности сигнала и контрастного усиления при МРТ. Гетерогенное контрастирование ткани селезенки происходит в артериальную фазу, в то время как в отсроченную фазу эта эктопическая ткань становится гомогенной [15].

Хотим отметить важность своевременной, правильной и полной постановки диагноза, поскольку очаги спленоза зачастую имитируют злокачественные новообразования [19, 20], и неправильная интерпретация клинической ситуации и анамнеза пациента может привести к выполнению ненужных инвазивных вмешательств, задержке постановки диагноза и снижению качества медицинской помощи.

### Клинический случай (из собственной практики)

**Пациент Л.,** 61 года, обратился в Многопрофильный клинический медицинский центр «Медицинский город» (ранее «Тюменский областной онкологический диспансер») с подозрением на солидное образование в левой подвздошной области.

Из анамнеза заболевания: считает себя больным с момента, когда получил травму (упал на спину) во время строительных работ. Бригадой скорой помощи был доставлен в приемное отделение ОКБ № 2 г. Тюмени, где была выполнена КТ поясничного отдела позвоночника. Данных, говорящих об острой хирургической патологии, на момент осмотра выявлено не было, но обнаружено образование между петлей тонкой кишки. В дальнейшем был в плановом порядке направлен к хирургу-онкологу.

Из анамнеза жизни: 20 лет назад выполнена спленэктомия по поводу травмы селезенки. Наследственность по онкологическим заболеваниям неотягощена.

При физикальном осмотре: общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Положение активное. Кожные покровы чистые, физиологического цвета. Питание нормальное. Гемодинамических и респираторных нарушений не найдено. В легких — дыхание везикулярное, частота дыхательных движений 17/мин. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 76/мин мин, артериальное давление 125/80 мм рт. ст. Брюшная стенка участвует в акте дыхания. При поверхностной пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Стул регулярный 1 раз в день. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Послеоперационные рубцы на передней брюшной стенке без особенностей.

Лабораторные анализы без отклонений от нормальных значений.

### Инструментальные данные

Колоноскопия: до купола слепой кишки, без органической патологии.

Эзофагогастродуоденоскопия: поверхностный гастрит, дуоденит.

Компьютерная томография органов грудной клетки: без очаговых образований. Синостоз VI–VII ребер слева.

КТ ОБП с внутривенным контрастированием — состояние после спленэктомии, в ложе долька селезенки 35 × 22 мм прилежит к хвосту поджелудочной железы. В брыжейке тонкой кишки определяется образование с четкими ровными контурами 50 × 35 мм, плотность в нативной фазе +46НУ, округлое образование с ровными и четкими контурами, гиперденсное в артериальную фазу и гиподенсно в паренхиматозную фазу, изоденсно в отсроченную фазу (рис. 1, 2).

Магнитно-резонансная томография ОМТ с внутривенным контрастированием — в зоне сканирования, в брыжейке петель тонкой кишки определяется образование с четкими ровными контурами 48 × 34 мм тканной структуры с истинным ограничением диффузии, гипоинтенсивны на T1-ВИ и гиперинтенсивны на T2-ВИ (рис. 3).

Однофотонная эмиссионная КТ, совмещенная с КТ печени (Пирфотекс) — в зоне сканирования в брыжейке между петель тонкой кишки у передней брюшной стенки (рис. 4, 5).

По результатам контрольной КТ ОБП с внутривенным контрастированием, проведенной через 3 мес, роста образования не отмечается. Эктопированная ткань селезенки без динамики в сравнении с первичным КТ-исследованием (рис. 6).

В настоящее время пациент находится на динамическом наблюдении у общего хирурга в общелечебной сети в течение года без ухудшения состояния.

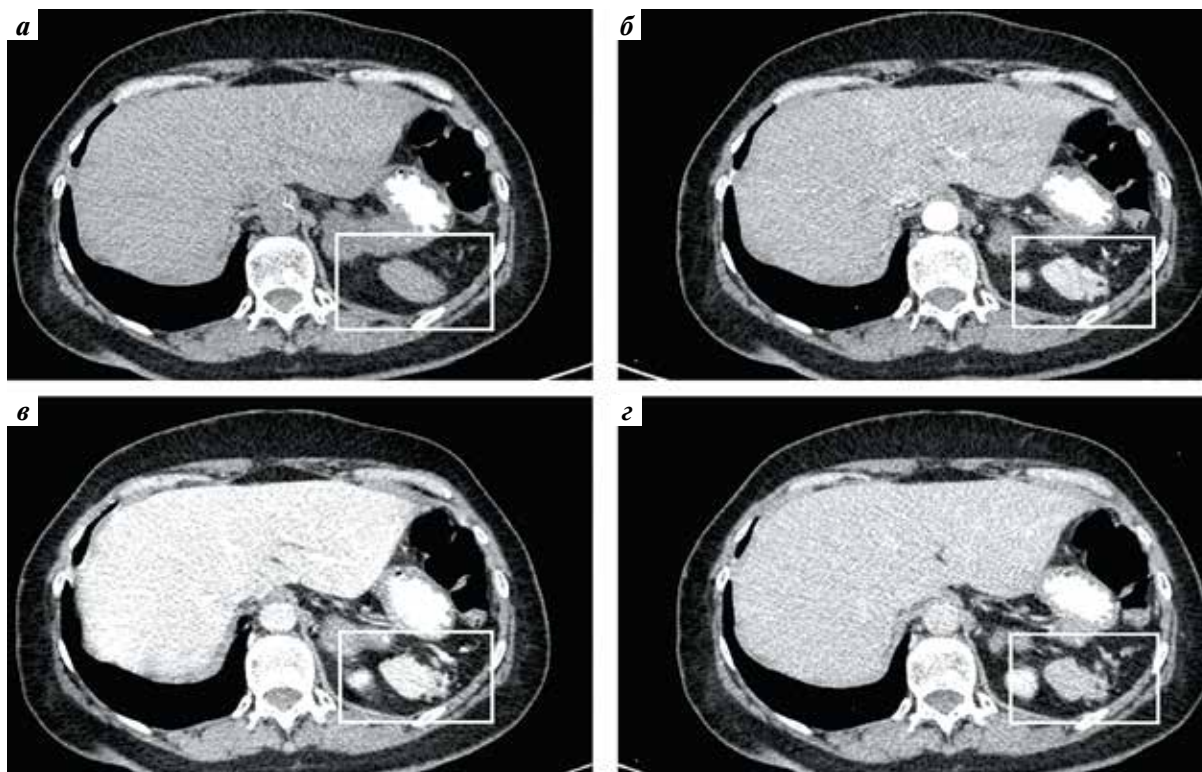
### Обсуждение

Исходя из анализа отечественных и зарубежных междисциплинарных исследований посттравматического абдоминального спленоза предпочтительной тактикой при бессимптомном течении является динамическое наблюдение пациента [6]. Единая диагностическая тактика при спленозе не определена. Подробный клинический анамнез, объективное обследование и адекватная визуализация необходимы для постановки правильного диагноза, что позволяет предотвратить проведение ненужных инвазивных вмешательств, таких как биопсия очага или лапаротомия [21].

Определенную сложность в диагностике может составить вариативность локализации, множественность очагов и рассыпной тип сосудистого рисунка, что вызывает необходимость дифференцировать спленоз с более серьезной патологией, а именно злокачественными новообразованиями: с гастроинтестинальной стромальной опухолью, лимфопролиферативными заболеваниями, мезотелиомой, диссеминированным метастатическим поражением брюшины, туберкулезным лимфаденитом и гепатоцеллюлярным раком [22, 23].

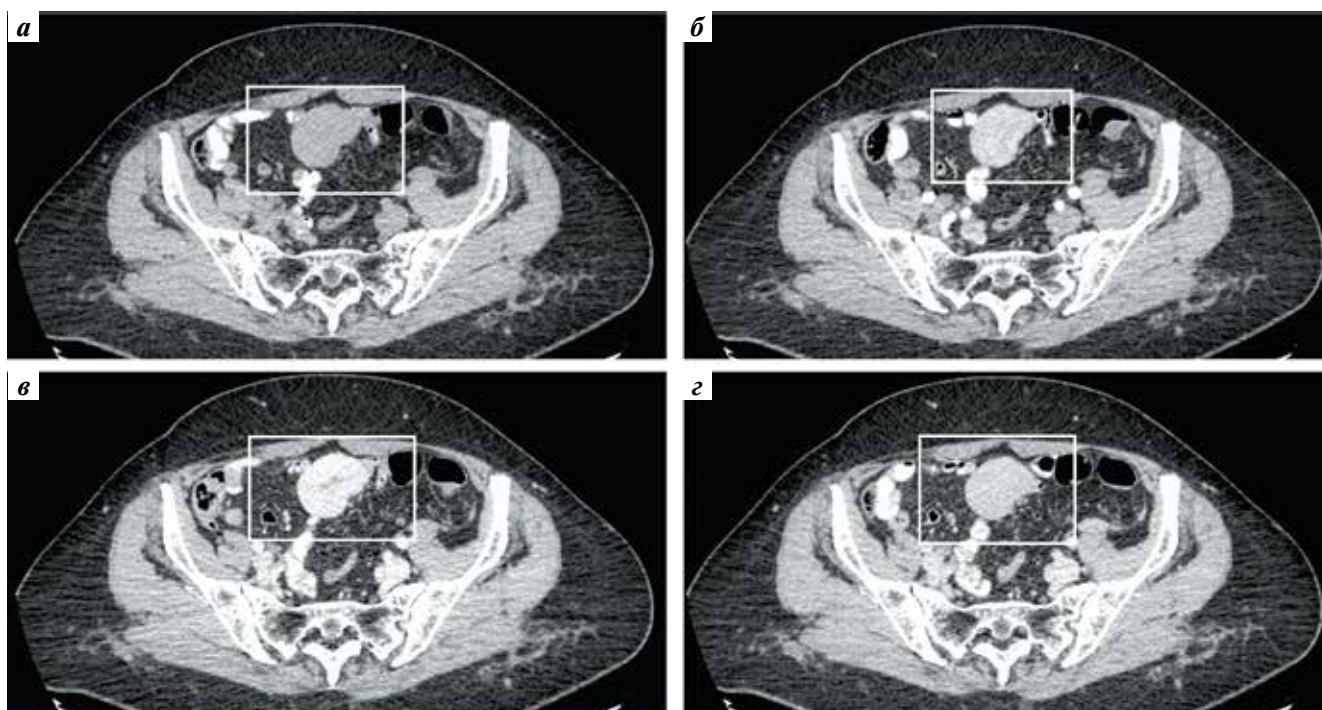
Одним из путей совершенствования диагностики спленоза является анализ диагностических результатов





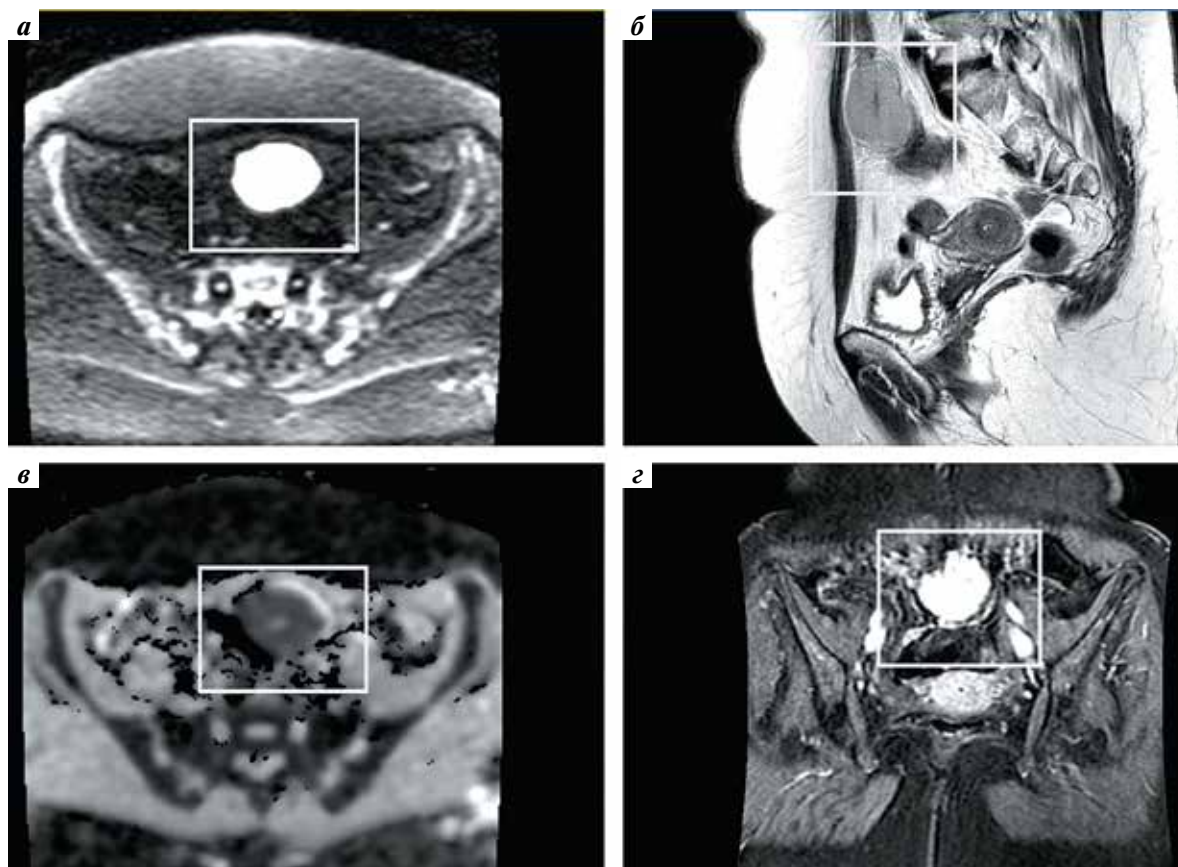
**Рис. 1.** Компьютерная томография с динамическим контрастным усилением Омнипак 350 мг йода/мл 100 мл. Остаточная ткань ложа удаленной селезенки (указана рамкой): а – нативная фаза; б – артериальная фаза; в – венозная (паренхиматозная) фаза; г – отсроченная фаза

**Fig. 1.** Computed tomography with dynamic contrast amplification by Omnipac 350 mg Iodine/ml 100 ml. Residual spleen tissue in removed spleen area: а – native phase; б – arterial phase; в – venous (parenchymal) phase; г – delayed phase



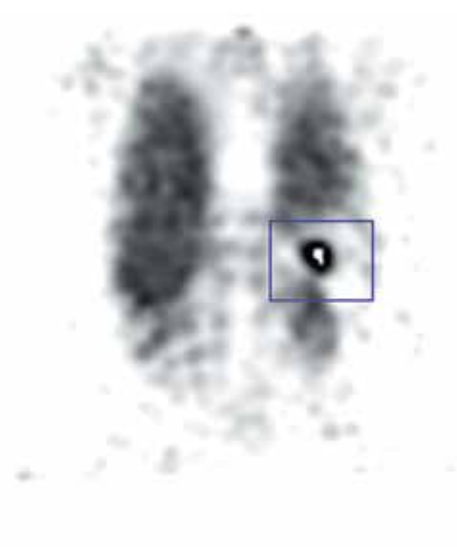
**Рис. 2.** Компьютерная томография с динамическим контрастным усилением Омнипак 350 мг йода/мл 100 мл. Эктопическая ткань селезенки преддверия полости малого таза (указана рамкой): а – нативная фаза; б – артериальная фаза; в – венозная (паренхиматозная) фаза; г – отсроченная фаза

**Fig. 2.** Computed tomography with dynamic contrast amplification by Omnipac 350 mg Iodine/ml 100 ml. Ectopy spleen tissue in the pelvis vestibule (in frame): а – native phase; б – arterial phase; в – venous (parenchymal) phase; г – delayed phase



**Рис. 3.** Магнитно-резонансная томография с динамическим контрастным усилением препаратом Гадовист 1 ммоль/мл, 7,5 мл на аппарате 1,5 T. Объемное образование, демонстрирующее сигнал, идентичный структуре селезенки, соответствует эктопической ее ткани преддверия полости малого таза (указана рамкой): а – аксиальная плоскость DWI; б – сагиттальная плоскость T2 взвешенная; в – аксиальная плоскость ADC; г – постконтрастная серия T1 взвешенная, фронтальная плоскость

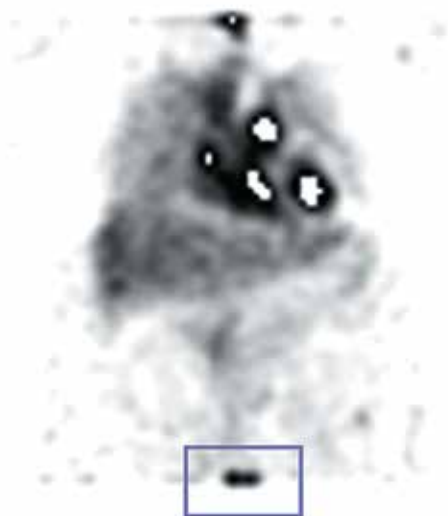
**Fig. 3.** Magnetic resonance imaging with dynamic contrast amplification by medicine Gadovist 1 mmol/ml, 7.5 ml on the apparatus 1.5 T. Space occupying lesion with signal similar to spleen structure. This formation matches the ectopy spleen tissue in the pelvis vestibule (in frame): а – DWI axial plane; б – T2 weighted sagittal plane; в – ADC axial plane; г – T1 post-contrast series weighted frontal plane



**Рис. 4.** Однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с компьютерной томографией печени (Пирфотекс). Очаг накопления радиофармпрепарата, соответствующий остаточной ткани селезенки (указан рамкой)

**Fig. 4.** Single-photon emissive computed tomography with liver computed tomography (Pirfotex). Focus of radiopharmaceutical accumulation matches the residual spleen tissue (in frame)





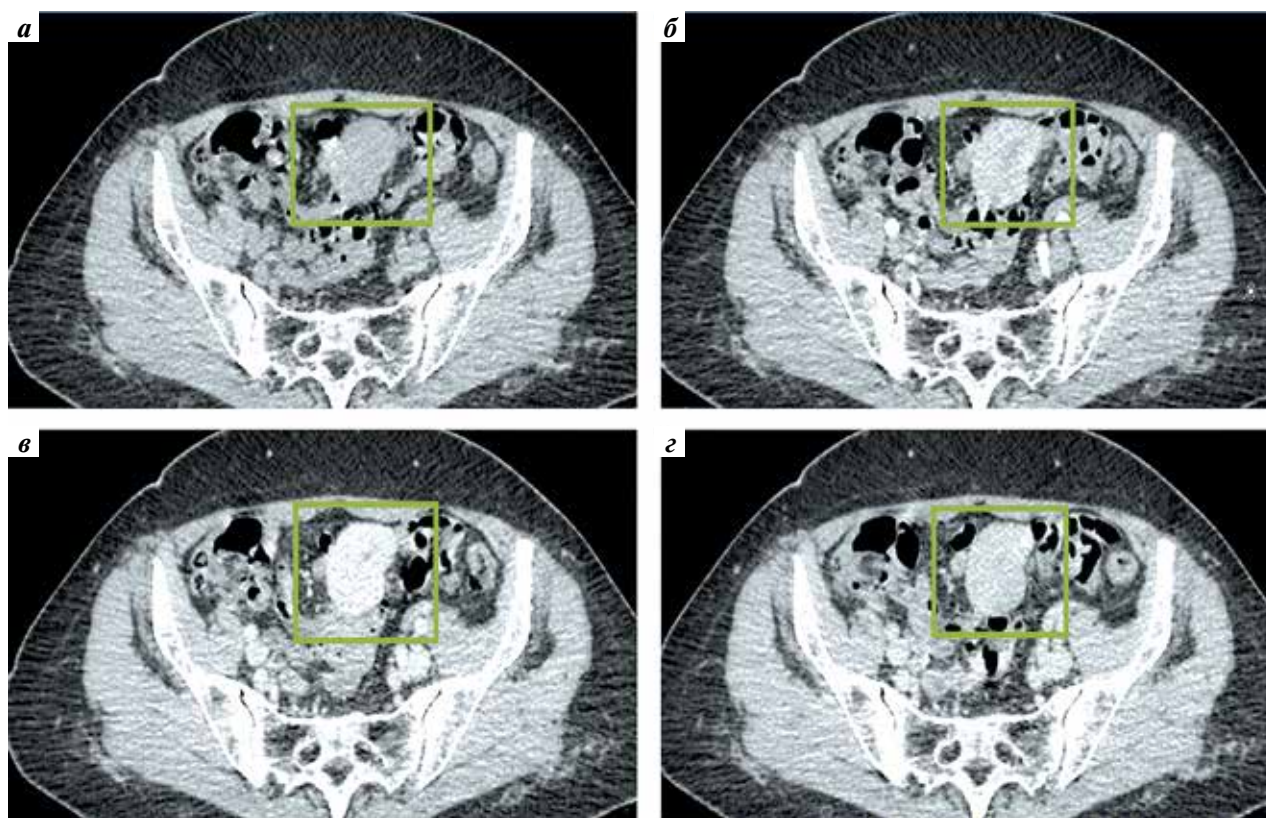
**Рис. 6.** Компьютерная томография с динамическим контрастным усилением Омнипак 350 мг йода/мл 100 мл (контрольное исследование, без динамики). Эктопическая ткань селезенки преддверия полости малого таза (указана рамкой): а – нативная фаза; б – артериальная фаза; в – венозная (паренхиматозная) фаза; г – отсроченная фаза

**Fig. 6.** Computed tomography with dynamic contrast amplification by Omnipac 350 mg Iodine/ml 100 ml (control inspection without dynamics). Ectopic spleen tissue in the pelvis vestibule (in frame): а – native phase; б – arterial phase; в – venous (parenchymal) phase; г – delayed phase

в рамках многоцентровых реестров редких заболеваний. Такой метод анализа позволяет собрать больше клинических данных и обосновать предпочтительные методы диагностики с большей степенью доказательности по сравнению с отдельными клиническими наблюдениями или сериями клинических наблюдений [24, 25].

Основные положения для правильной постановки диагноза:

1. Правильная интерпретация клинической ситуации: в данном случае неправильная интерпретация клинической ситуации и анамнеза пациента могла привести к выполнению ненужных инвазивных вмешательств, задержке постановке диагноза и снижению качества медицинской помощи.
2. Возможность симуляции злокачественных новообразований: очаги спленоза зачастую могут симулировать злокачественные новообразования. В данном случае, внимательное изучение анамнеза и проведение дополнительных инструментальных исследований (колоноскопия, эзофагогастродуоденоскопия, КТ органов грудной клетки и ОБП, МРТ ОМТ, однофотонная эмиссионная КТ) позволили исключить органическую патологию и подтвердить наличие спленоза.



**Рис. 5.** Однофотонная эмиссионная компьютерная томография, совмещенная с компьютерной томографией печени (Пирфотекс). Очаг накопления радиофармпрепарата, соответствующий эктопической ткани селезенки в области преддверия полости малого таза (указан рамкой)

**Fig. 5.** Single-photon emissive computed tomography with liver computed tomography (Pirfotex). Focus of radiopharmaceutical accumulation matches ectopy spleen tissue in the pelvis vestibule (in frame)

3. Диагностические методы: в данном случае КТ с внутривенным контрастированием — эффективный метод для визуализации, так как позволила определить размеры, форму и плотность образования, выявить его характеристики в различные фазы контрастирования. Контрольная КТ ОБП через 3 мес позволила подтвердить отсутствие роста образования.
4. Роль специалистов различных профилей: пациент был направлен на консультацию к хирургу-онкологу после обнаружения образования при КТ. Однако с учетом анамнеза и других инструментальных исследований было возможно исключить злокачественное новообразование и принять решение о наблюдении за состоянием пациента.

Авторами разработан **диагностический алгоритм для определения наличия абдоминального спленоза.**

1. Изучить жалобы, анамнез пациента, обращая особое внимание на предшествующие травмы или операции на селезенке.
2. Провести физикальное обследование пациента, включая пальпацию живота, чтобы выявить возможные узловые образования или другие патологические изменения.
3. Выполнить КТ ОБП/ОМТ с применением динамического контрастного усиления.

Признаки: округлое образование с ровными и четкими контурами. Плотность и особенности контрастного усиления образования подобны ткани селезенки: ~50 НУ, гиперденсное в артериальную фазу, изоденсно паренхиме печени в портальную фазу (при околопеченочном варианте спленоза) и гиподенсно в паренхиматозную фазу.

4. Провести МРТ ОБП и ОМТ с контрастным усилением.

Признаки: очаги спленоза гипоинтенсивны на T1-ВИ и гиперинтенсивны на T2-ВИ, либо (реже) гипоинтенсивны на T2-ВИ за счет избыточного отложения железа.

5. Однофотонная эмиссионная КТ может быть полезным методом в дополнение к КТ или МРТ для более точного определения и локализации аномальных очагов спленоза.
6. Тонкоигольная аспирационная биопсия очага спленоза под ультразвуковым контролем, диагностическая лапароскопия, лапаротомия при невозможности дифференциальной диагностики лучевыми методами исследований.

### Заключение

Абдоминальный спленоз — приобретенное и доброкачественное заболевание, которое возникает в результате аутоимплантации одного или нескольких отложений селезеночной ткани в брюшной полости после травмы селезенки или спленэктомии. Сплениоз обычно протекает бессимптомно и часто ошибочно диагностируется как перитонеальный канцероматоз. В связи с этим в случае обнаружения изолированных или множественных узлов у пациента с травмой или операцией на селезенке, в анамнезе спленоз обязательно должен быть включен в дифференциальную диагностику диагноза. Бессимптомное течение спленоза предполагает консервативное ведение, а хирургическое лечение показано только при наличии у пациента симптомов.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Buttar S.N., Ravn J. Intrathoracic splenosis without clinical evidence of diaphragmatic rupture. *Ann Thorac Surg* 2019;108(4):221–2. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2019.01.083
2. Buchbinder J.H., Lipkoff C.J. Splenosis: multiperitoneal splenic implant following abdominal injury: a report of a case and review of the literature. *Surgery* 1939;6:927–34.
3. Fleming C.R., Dickson E.R., Harrison E.G. Splenosis: autotransplantation of splenic tissue. *Am J Med* 1976;61:414–9.
4. Vècher-Conejero J.L., Bello-Arques P., Pelegri-Martinez L. et al. Abdominal splenosis: an often underdiagnosed entity. *Revista Española de Medicina Nuclear (English Edition)* 2011;30(2):97–100. DOI: 10.1016/S1578-200X(11)70013-4
5. Богомолов О., Школьник М., Станжевский А. и др. Особенности диагностики и лечения больного раком правой почки в сочетании с диссеминированным абдоминальным и забрюшинным спленозом. *Вопросы онкологии* 2018;64(4):533–8. DOI: 10.37469/0507-3758-2018-64-4-533-538  
Bogomolov O., Shkolnik M., Stanjevsky A. et al. Diagnosis and treatment of patient with right kidney cancer with disseminated retroperitoneal splenosis. *Voprosy onkologii = Oncology issues* 2018;64(4):533–8 (In Russ.). DOI: 10.37469/0507-3758-2018-64-4-533-538
6. Tandon Y.K., Coppa C.P., Purysko A.S. Splenosis: a great mimicker of neoplastic disease. *Abdominal Radiology* 2018;43(11):3054–59. DOI: 10.1007/s00261-018-1601-5
7. Degheili J.A., Abou Heidar N.F. Pelvic splenosis — a rare cause of pelvic mass. *Clin Case Rep* 2019;7(11):2247–49. DOI: 10.1002/ccr3.2419
8. Vernuccio F., Dimarco M., Porrello G. et al. Abdominal splenosis and its differential diagnoses: What the radiologist needs to know. *Curr Probl Diagn Radiol* 2021;50(2):229–35. DOI: 10.1067/j.cpradiol.2020.04.012
9. Фаязов Р.Р., Акбулатова Н.А., Тимербулатов Ш.В. и др. Сплениоз в хирургической практике. *Медицинская наука и образование Урала* 2008;9(3):128–30.
10. Fayazov R.R., Akbulatova N.A., Timerbulatov Sh. V. et al. Splenosis in surgical practice. *Meditinskaya nauka i obrazovanie Urala = Medical science and education of Ural region* 2008;9(3):128–30 (In Russ.).
11. Зубов А.Д., Литвин А.А., Губергриц Н.Б. и др. Прогрессирующий множественный спленоз: обзор литературы и собственное наблюдение. *Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки* 2020;4:104–17.

- Zubov A.D., Litvin A.A., Gubergrits N.B. et al. Progressive multiple splenosis: view of literature and proper inspection. *Vestnik Baltyskogo federalnogo universiteta imeni I. Kanta. Seriya: Estestvennye i meditsinskie nauki* = Journal of Baltic Federal University named after I. Kant. Section: natural and medical science 2020;4:104–17 (In Russ.).
12. Тимебулатов Ш.В., Ахмеров Р.Р., Тимебулатов М.В. и др. Спленоз брюшины, симулирующий канцероматоз. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова* 2020;179(3):91–4. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-3-91-94
- Timbulatov Sh.V., Ahmerov R.R., Timbulatov M.V. et al. Peritoneal splenosis, simulating canceromatosis. *Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova* = Surgery journal named after I.I. Grekov 2020;179(3):91–4. (In Russ.). DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-3-91-94
13. Erxleben C., Scherer R., Elgeti T. Diagnosis: splenosis. *Deutsches Ärzteblatt International* 2018;115(47):792. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0792
14. Martín-Marcuarta J.J., Fernandez-Rodriguez P., Tirado-Hospital J.L. et al. Labeled heat-denatured red blood cell scintigraphy in hepatic splenosis in a cirrhotic patient. *Cirugia espanola* 2020;98(3):158. DOI: 10.1016/j.ciresp.2019.04.014
15. Nadesalingam V., Davis L.M., Vivian G. et al. Metastatic malignancy mimics: a rare case of traumatic splenosis mimicking intra-abdominal malignancy. *BMJ Case Rep* 2020;13(2): e232043. DOI: 10.1136/bcr-2019-232043
16. Зиновьев А.В., Крючкова О.В., Маркина Н.Ю. Образование в области левого подреберья-спленоз. *Доказательная гастроэнтерология* 2013;2(4):58–62. Zinovyev A.V., Kryuchkova O.V., Markina N.Y. Splenosis – formation in the left hypochondrium. *Dokazatel'naya gastroenterologia* = Evidence-based gastroenterology 2013;2(4):58–62 (In Russ.).
17. Иванов М.И. Экстраорганный кровоснабжение добавочных долек селезенки. *Университетская медицина Урала* 2020;6(1):34–5. Ivanov M.I. Extraorganic bleeding of additional spleen lobules. *Universitetskaya meditsina Urala* = University medicine of Ural region. 2020;6(1):34–5 (In Russ.).
18. Lake S.T., Johnson P.T., Kawamoto S. et al. CT of splenosis: patterns and pitfalls. *Am J Roentgenol* 2012;199(6):686–93. DOI: 10.2214/AJR.11.7896
19. El-Kheir A., Abdelnour M., Boutros J.G. Simultaneous small bowel and colon obstruction due to splenosis. A case report and review of literature. *Int J Surg Case Rep* 2019;58:63–6. DOI: 10.1016/j.ijscr.2019.03.040
20. Строкин К.Н., Чемезов С.В. Эktopическая ткань селезенки после перенесенной спленэктомии (случай из практики). *Оренбургский медицинский вестник* 2017;2(18):50–1.
21. Strokina K.N., Chemezov S.V. Ectopic spleen tissue after splenectomy (clinical case). *Orenburgsky meditsinsky Vestnik* = Orenburg Medical Journal 2017;2(18):50–1 (In Russ.).
22. Short N.J., Hayes T.G., Bhargava P. Intra-abdominal splenosis mimicking metastatic cancer. *Am J Med Sci* 2011;341(3):246–9. DOI: 10.1097/maj.0b013e318202893f
23. Braga J., Pereira F., Fernandes C. et al. Abdominal splenosis mimicking a colon tumour. *Eur J Case Rep Intern Med* 2021;8(1): 002219. DOI: 10.12890/2021\_002219
24. Kefeli U., Mehtap O., Cakir O. et al. Follicular lymphoma in a patient with splenosis: a case report. *J Int Med Res* 2020;48(3):300060519890200. DOI: 10.1177/0300060519890200
25. Pichon L., Lebecque O., Mulquin N. Splenosis mimicking peritoneal carcinomatosis. *JBR-BTR* 2020;104(1):14. DOI: 10.5334/jbsr.2089
26. Гордеев С.С., Магарамова З.Н., Мышляков В.С. и др. Редкие злокачественные новообразования в практике онкопроктолога: ретроспективный анализ опыта клиники за 20 лет. *Поволжский онкологический вестник* 2022;13(4):31–7. DOI: 10.32000/2078-1466-2022-4-31-37
- Gordeev S.S., Magarramova Z.N., Myshlyakov V.S. et al. Rare malignant tumors in clinical oncoproctology: a single-center 20 years retrospective analysis. *Povolzhskij onkologicheskij vestnik* = Povolzhsky Oncology Bulletin 2022;13(4):31–7 (In Russ.). DOI: 10.32000/2078-1466-2022-4-31-37
27. Гордеев С.С., Рыбаков Е.Г., Карачун А.М. и др. Выбор оптимального объема хирургического лечения при аноректальной меланоме: ретроспективный анализ реестра Российского общества специалистов по колоректальному раку. *Хирургия и онкология* 2022;12(4):11–8. DOI: 10.17650/2686-9594-2022-12-4-11-18
- Gordeev S.S., Rybakov E.G., Karachun A.M. et al. The optimal surgical volume for anorectal melanoma: a retrospective analysis of the Russian colorectal cancer society registry. *Tazovaya hirurgiya i onkologiya* = Surgery and Oncology 2022;12(4):11–8 (In Russ.). DOI: 10.17650/2686-9594-2022-12-4-11-18

#### Вклад авторов

С.А. Звезда: сбор и обработка материала, написание статьи.

Р.И. Тамразов: концепция и дизайн работы, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Н.М. Федоров, Л.Н. Комарова, Е.М. Франк: редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Д.Г. Димитриади, Р.Д. Новиков: концепция и дизайн работы, редактирование.

Д.С. Бутенко С.И. Гудзь: редактирование.

#### Authors' contributions

S.A. Zvezda: data collection and processing, writing the article.

R.I. Tamrazov: study concept and design, editing the article, approval of the final version of the article.

N.M. Fedorov, L.N. Komarova, E.M. Frank: editing the article, approval of the final version of the article.

D.G. Dimitriadi, R.D. Novikov: study concept and design, editing the article.

D.S. Butenko, S.I. Gudz: editing the article.

#### ORCID авторов / ORCID of authors

С.А. Звезда / S.A. Zvezda: <https://orcid.org/0000-0003-3449-0549>

Д.С. Бутенко / D.S. Butenko: <https://orcid.org/0000-0003-2517-2151>

С.И. Гудзь / S.I. Gudz: <https://orcid.org/0009-0000-8903-0772>

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interests.

**Финансирование.** Исследование проведено без спонсорской поддержки.

**Funding.** The study was performed without external funding.

**Статья поступила:** 20.08.2023. **Принята к публикации:** 01.09.2023. **Опубликована онлайн:** 08.12.2023.

**Article submitted:** 20.08.2023. **Accepted for publication:** 01.09.2023. **Published online:** 08.12.2023.