

ISSN 1607-0771(Print); ISSN 2408-9494 (Online)

<https://doi.org/10.24835/1607-0771-328>

Ультразвуковая диагностика заворота дистопированной (блуждающей) селезенки (краткий обзор литературы и описание клинического наблюдения пациентки 14 лет)

Е.В. Дмитриева^{1*}, М.Н. Буланов^{2, 3}, Т.С. Нестеренко¹, Н.Т. Зурбаев¹

¹ ГБУЗ Владимирской области “Областная детская клиническая больница”; 600016 Владимир, улица Добросельская, д. 34, Российская Федерация

² ГБУЗ Владимирской области “Областная клиническая больница”; 600023 Владимир, Судогодское шоссе, д. 41, Российская Федерация

³ ФГБОУ ВПО “Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого”; 173003 Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41, Российская Федерация

Представлено наблюдение ультразвуковой диагностики заворота дистопированной селезенки у пациентки 14 лет, прооперированной в периоде новорожденности по поводу ложной диафрагмальной грыжи слева. Описана ультразвуковая картина этой крайне редко встречающейся патологии, дающей клиническую симптоматику острого живота и требующей экстренного хирургического вмешательства. Обращено внимание на основные ультразвуковые признаки, позволившие заподозрить заболевание и определить показания к хирургическому лечению. Подчеркнута необходимость сохранять определенную степень клинической настороженности в отношении этой достаточно редко встречающейся патологии и определяющая роль ультразвукового исследования в ее диагностике. В статье приведен краткий обзор литературы, посвященный этой аномалии развития и трудностям ее дооперационной диагностики.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика; дистопия селезенки; блуждающая селезенка; заворот селезенки; острый живот; острый аппендицит; неотложная хирургия; дети

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии возможных конфликтов интересов.

Дмитриева Екатерина Владимировна – канд. мед. наук, заведующая отделением ультразвуковой и функциональной диагностики ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”, г. Владимир. <https://orcid.org/0000-0003-1924-2803>

Буланов Михаил Николаевич – доктор мед. наук, заведующий отделением ультразвуковой диагностики ГБУЗ ВО “Областная клиническая больница”, Владимир; профессор кафедры внутренних болезней Института медицинского образования ФГБОУ ВО “Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого”, Великий Новгород. <https://orcid.org/0000-0001-8295-768X>.

Нестеренко Татьяна Семеновна – врач-хирург хирургического отделения № 2 ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”, г. Владимир. <https://orcid.org/0009-0005-2862-7440>

Зурбаев Нодари Темурович – доктор мед. наук, профессор, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ ВО “Областная детская клиническая больница”, г. Владимир. <https://orcid.org/0000-0003-0086-8208>

Контактная информация*: Дмитриева Екатерина Владимировна – E-mail: doctordmitrieva@mail.ru

Финансирование. Исследование проведено без спонсорской поддержки.

Цитирование: Дмитриева Е.В., Буланов М.Н., Нестеренко Т.С., Зурбаев Н.Т. Ультразвуковая диагностика заворота дистопированной (блуждающей) селезенки (краткий обзор литературы и описание клинического наблюдения пациентки 14 лет). *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2025; 31 (3): 46–62. [https://doi.org/ 10.24835/1607-0771-328](https://doi.org/10.24835/1607-0771-328)

Поступила в редакцию: 04.03.2025.

Принята к печати: 11.07.2025.

Опубликована online: 16.09.2025.

ВВЕДЕНИЕ

Селезенка – орган кровеносной и лимфатической систем, расположенный в области левого подреберья, между диафрагмой и желудком [1]. Селезенка покрыта брюшиной со всех сторон, за исключением ворот, где в нее вступают селезеночная артерия и нервы и выходят вены и лимфатические сосуды, сюда же обращен хвост поджелудочной железы. Здесь встречаются листки двух связок, посредством которых селезенка фиксирована с одной стороны к поясничной части диафрагмы (*lig. phrenicolienale*), с другой – к большой кривизне дна желудка (*lig. gastrolienale*). Нижний полюс селезенки при вертикальном положении тела как бы упирается в связку, натянутую поперечно между реберной частью диафрагмы и селезеночной кривизной ободочной кишки (*lig. phrenicocolicum*). Эта связка ограничивает снизу так называемый *saccus lienalis* –

мешок, в котором лежит селезенка. Он образован окружающими селезенку органами, главным образом диафрагмой и дном желудка. Из всех паренхиматозных органов брюшной полости селезенка обладает наибольшей подвижностью (рис. 1 приводится по [2]). Это объясняется тем, что она связана с подвижными органами (желудок и диафрагма) [3]. Экскурсия диафрагмы при дыхании, наполнение и опорожнение желудка отражаются на топографии селезенки [4].

Эмбриология

Чтобы понять, как формируются врожденные аномалии селезенки, необходимо вкратце рассмотреть ее эмбриональное развитие, которое начинается на 5-й неделе внутриутробного развития. Селезенка формируется из висцеральной мезодермы в виде одного или нескольких очагов эмбриональной мезенхимы, которые позже сливаются

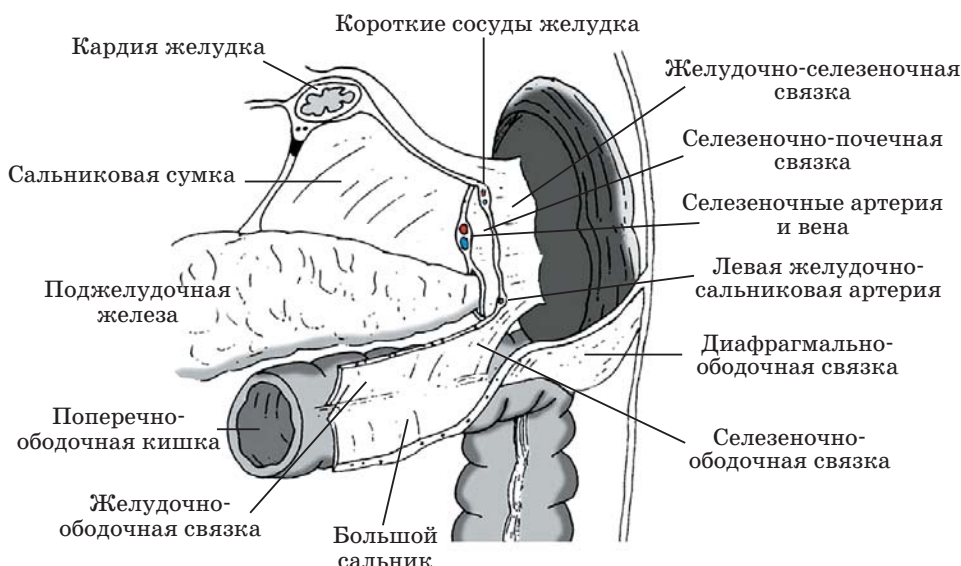


Рис. 1. Связки селезенки (приводится по [2]).

Fig. 1. Splenic ligaments (adapted from [2]).

с дорсальным мезогастрием. Поворот желудка происходит на 6–7-й неделе внутриутробного периода и смещает селезенку от средней линии в левую часть брюшной полости. В начале 2-го месяца беременности дорсальный мезогастрий, который превращается в большой сальник, отделяется, образуя брюшинные связки. Во время этого процесса селезенка продолжает расти и остается соединенной с дорсальным мезогастрием с помощью этих связок, которые фиксируют ее в первичной брюшной полости и удерживают в привычном положении [5]. Этими связками являются желудочно-селезеночная, селезеночно-почечная, селезеночно-ободочная, а также диафрагмально-селезеночная, последняя, по данным ряда авторов, непостоянна [5, 6]. В зависимости от стадии развития, на которой возникают аномалии, могут формироваться добавочная селезенка, гетеротаксия внутренних органов (может включать асплению или полисплению), слияние селезенки с поджелудочной железой или половыми железами, а также блуждающая, или эктопическая, селезенка, о которой и пойдет речь.

Блуждающая селезенка представляет собой редкую аномалию развития, встречающуюся с частотой менее 0,2%, которая характеризуется врожденной недостаточностью связочного аппарата, длинной сосудистой ножкой, дистопией и патологической подвижностью этого органа [7].

Впервые блуждающая селезенка была описана голландским врачом J. Van Horne в 1667 г. и подтверждена данными аутопсии [8]. Один из первых задокументированных случаев блуждающей селезенки у ребенка был опубликован польским врачом J. Dietl в 1854 г. [9]. Он не только предсказал опасные для жизни осложнения этого состояния, но и предположил, что расслабление, растяжение или гипоплазия селезеночных связок являются основной причиной данной аномалии развития [10]. В 1875 г. A. Martin, немецкий акушер, выполнил первую спленэктомию при блуждающей селезенке. Десять лет спустя была описана спленопексия, которая считалась более эффективной, чем спленэктомия, но с годами предпочтения в этом вопросе несколько раз менялись [8]. С момента открытия J. Van Horne в мировой медицинской

литературе представлено порядка 500 наблюдений “блуждающей” селезенки у детей и взрослых в возрасте от 3 мес до 82 лет [11].

По данным литературы, эта аномалия развития имеет два пика заболеваемости: первый наблюдается у детей в возрасте до 10 лет, второй – у женщин репродуктивного возраста от 20 до 40 лет (в среднем 25,2 года). При этом в возрасте младше 1 года в 2,5 раза чаще болеют мальчики, в течение первых 10 лет заболеваемость одинаковая у обоих полов, во второй пик заболеваемости соотношение мужского и женского пола составляет 1:7 [12, 13].

Этиология

Этиология блуждающей селезенки продолжает оставаться предметом споров. Большинство авторов считают, что причины эктопической селезенки могут быть как врожденными, так и приобретенными. Врожденными причинами являются аномалии развития дорсального мезогастрия, который не срастается с задней брюшиной на 5-й и 6-й неделях развития плода, что приводит к отсутствию или аномальному развитию одной или нескольких связок селезенки, удерживающих ее в нормальном анатомическом положении в левом верхнем квадранте брюшной полости. Из-за слабости связок селезенка может “блуждать” или перемещаться в различные отделы брюшной полости или малого таза [14, 15]. Поскольку в этом случае орган прикреплен только к удлинённой сосудистой ножке, дистопированная селезенка предрасположена к перекручиванию и связанным с этим серьезным осложнениям [12].

Многоплодная беременность, гормональные эффекты беременности, приводящие к ослаблению связок и брюшной стенки, травмы и спленомегалия при различных заболеваниях – вот некоторые из предполагаемых причин приобретенного увеличения подвижности селезенки [16]. В литературе мы встретили описание клинического наблюдения развития острого абдоминального синдрома, вызванного перекрутом блуждающей селезенки, у пациента с синдромом Марфана, как заболеванием соединительной ткани, также послужившим причиной ослабления связок, удерживающих селезенку в типичном месте [8].

Варианты дистопии

Варианты дистопии селезенки разнообразны. Селезенка может располагаться поперечно под левой половиной диафрагмы, в том числе между сводом желудка и диафрагмой, в грыжевом мешке при пупочной или диафрагмальной грыже, в правой половине брюшной полости, в забрюшинном пространстве [17]. При обратном положении внутренних органов селезенка находится справа, а не слева. При смещении селезенки в таз ее приходится дифференцировать от опухоли яичника. Описан случай опущения селезенки в мошонку. Обнаружив дистопированную селезенку, необходимо проверить, действительно ли отсутствует селезенка на свойственном ей месте, чтобы исключить возможность двух или множественных селезенек. Известно, что добавочные селезенки – не редкость. Правда, чаще всего добавочная селезенка мала и расположена в воротах основной селезенки, вдоль селезеночных сосудов, в желудочно-селезеночной связке. Но встречаются случаи, когда довольно крупные добавочные селезенки локализируются в большом сальнике, в брыжейке поперечной ободочной кишки, в капсуле почки, в хвосте поджелудочной железы, в дугласовом пространстве и т.д. Описаны случаи, когда в брюшной полости имелось 20–45 добавочных селезенек. Наконец, ткань селезенки может быть включена в паренхиму другого органа [18]. Дополнительная селезенка представляет собой небольшой узел (дольку) селезеночной ткани, связанный с основным органом. Ее происхождение обусловлено недостаточным соединением отдельных мезенхимальных групп при развитии селезенки. Учитывая связь закладки селезенки и левой половой железы в эмбриональном периоде, долька селезенки может находиться в левом яичнике или левом яичке. Это так называемое спленогонадальное соединение, о котором нужно помнить при обнаружении объемного образования в этих органах [19].

Клиническая картина

Патологически подвижная, дистопированная, или блуждающая селезенка длительное время может протекать практически бессимптомно, до случайного обнаружения у больного. Несмотря на то что заболевание обусловлено чаще врожденной не-

достаточностью фиксирующего связочного аппарата селезенки, сроки его диагностики колеблются в широких пределах – от внутриутробного периода до старческого возраста [17]. Клинические проявления патологически подвижной селезенки зависят от степени нарушения органной гемодинамики, компрессии соседних органов [20].

Согласно данным литературы, у 70% пациентов дистопия селезенки протекает бессимптомно до первого приступа ее перекрута. Ранняя диагностика чрезвычайно сложна [7]. К основным серьезным осложнениям блуждающей селезенки относятся: перекрут, инфаркт, некроз и разрыв селезенки с развитием гемоперитонеума. Реже встречаются такие осложнения, как кишечная непроходимость, острый панкреатит, перитонит [11].

Среди осложнений блуждающей селезенки важное место занимает заворот селезенки, т.е. перекрут ее ножки вокруг оси с развитием гемодинамических нарушений в органе. Селезеночные вены сдавливаются первыми ввиду тонкости стенки и более низкого давления в них. Эти изменения вызывают набухание селезенки и растяжение капсулы, что и приводит к появлению специфических симптомов. И без того редкая в клинической практике патология может сочетаться с заворотом поджелудочной железы и желудка. При этом клинические проявления могут быть разнообразными и неспецифическими [21].

Заворот ножки селезенки может развиваться остро или постепенно. В острых случаях у детей неожиданно появляются боли в животе, тошнота, рвота и другие симптомы раздражения брюшины. Чаще всего боли локализируются в левом подреберье или эпигастрии, повышается температура тела, объективно определяется напряжение брюшной стенки, наличие в брюшной полости болезненной опухоли. Для постепенного развития перекрута ножки селезенки характерно появление болей в животе без температурной реакции и симптомов раздражения брюшины [17]. В 1966 J. Gindrey и B. Piquard описали триаду симптомов, определяемых у больных с блуждающей селезенкой. Она включает: 1) пальпируемое овальной формы объемное образование в левой половине живота, 2) безболезненное его смещение, 3) отсутствие при перкуссии

селезенки в левом верхнем квадранте. Также могут наблюдаться явления дизурии и диспепсии при блуждающей селезенке. Нередко развивается синдром гиперспленизма, включающий анемию, тромбоцитопению, спленомегалию и синдром портальной гипертензии [7].

Острый перекрут селезенки, проявляющийся в виде острого живота и имеющий неспецифическую клиническую картину, может быть ошибочно диагностирован как перитонит, острый аппендицит, перекрут кисты яичника или кишечная непроходимость [15].

В ряде случаев дистопированная селезенка может вызывать сдавление рядом расположенных органов желудочно-кишечного тракта и привести к развитию кишечной непроходимости [18]. Д.С. Лабузов и соавт. в своей статье описали клиническое наблюдение заворота блуждающей селезенки с ее некрозом у девочки 4 лет. Дистопированная селезенка располагалась в левой подвздошной области, в проекции средней трети нисходящей ободочной кишки. Увеличившись в размерах в результате перекрута, селезенка вызвала сдавление нисходящей ободочной кишки, став причиной развития кишечной непроходимости [21]. В.Н. Колоцей и В.П. Страпко представили наблюдение дистопии селезенки в правую подвздошную область и заворот вокруг ее сосудистой ножки петли подвздошной кишки, что также привело к развитию кишечной непроходимости [18].

Г. Colombo и соавт. в своей статье описали наблюдение заворота блуждающей селезенки с вовлечением хвоста аномально расположенной поджелудочной железы. Дистопированная селезенка в этом клиническом примере локализовалась в полости малого таза [22].

Диагностика

Большинство авторов подчеркивают огромную роль ультразвукового исследования (УЗИ) в дооперационной диагностике блуждающей селезенки и ее перекрута [23–27]. Е.Б. Ольхова и соавт. отмечают, что УЗИ является высокоинформативным методом диагностики блуждающей селезенки и наличия ее гемодинамических нарушений [28]. Для диагностики блуждающей селезенки характерно отсутствие визуализации

селезенки в типичном месте в области левого подреберья, обнаружение в других отделах брюшной полости или полости малого таза объемного образования, по форме и эхоструктуре сходного с селезенкой. Для перекрута блуждающей селезенки типичны увеличение ее размеров, смещение ее в каудальном направлении, снижение эхогенности ее паренхимы в сравнении с эхогенностью паренхимы печени, неоднородность эхоструктуры, дилатация сосудов в воротах органа и около него и наличие whirlpool-sign непосредственно в месте перекрута селезеночных сосудов. Авторы подчеркивают, что последний симптом требует прицельного поиска и дифференцируется почти исключительно при цветовом картировании кровотока (цветовом доплеровском картировании – ЦДК) [28]. Отсутствие при ЦДК визуализации в селезенке внутрипаренхиматозного кровотока при повышении индекса резистентности в селезеночной артерии $>0,8$ указывает на инфаркт селезенки [25].

В послеоперационном периоде УЗИ позволяет контролировать состояние сохраненного фрагмента органа и оценивать интраорганный кровоток [28].

Другие авторы отмечают, что предпочтительным методом диагностики блуждающей селезенки является компьютерная томография (КТ) с внутривенным контрастным усилением. Наиболее характерным признаком, как и при УЗИ, является отсутствие селезенки в ее обычном месте и наличие объемного образования в области малого таза или брюшной полости [29]. При КТ с контрастированием описывается классический “спиралевидный” ход длинной сосудистой ножки, как собственно зоны перекрута. Другие КТ-признаки включают острый тромбоз сосудов селезенки с отсутствием контрастного усиления в ее паренхиме, связанные с инфарктом [26].

Сравнивая возможности УЗИ и КТ в диагностике блуждающей селезенки и связанных с ней осложнений, следует отметить их преимущества и недостатки. Преимуществами УЗИ являются широкая доступность, отсутствие лучевой нагрузки и противопоказаний, неинвазивность, мобильность, возможность динамического наблюдения; из недостатков – операторозависимость и ухудшение условий визуализации при значительном вздутии кишечника.

КТ с внутривенным контрастированием лишена этих недостатков, однако имеет свои: лучевая нагрузка, меньшая доступность, наличие противопоказаний. Кроме того, в педиатрической практике у детей младшего возраста с острым абдоминальным синдромом могут возникнуть трудности с проведением КТ, не говоря уже об инвазивной процедуре, которая требует введения контрастного вещества [9, 12].

Подчеркивая огромную роль УЗИ в диагностике блуждающей селезенки, Р.З. Тандилава и соавт. предлагают расценивать его как наиболее перспективный скрининговый метод, который обоснованно включен в плановое обследование при диспансеризации детей. УЗИ необходимо использовать у пациентов с периодически возникающими болями в левом подреберье или эпигастрии, подвздошной и других областях брюшной полости, симптомами нарушения проходимости кишечника с характерной клинической картиной высокой частичной кишечной непроходимости и при хронических запорах. Все это, по их мнению, позволит решать вопросы диагностики и лечения патологически подвижной селезенки уже в раннем детском возрасте, не прибегая к сложным и экстренным хирургическим вмешательствам [20].

Ряд авторов предлагают использовать магнитно-резонансную томографию (МРТ) в качестве альтернативы КТ. МРТ позволяет выявить инфаркты как на T1-, так и на T2-взвешенных изображениях. Потеря сигнала от сосудов ножки селезенки указывает на тромбоз [30].

Все авторы единодушны в том, что данные лабораторных методов исследования неспецифичны, так, при перекруте блуждающей селезенки могут обнаруживаться анемия, тромбоцитопения, лейкоцитоз, увеличение уровня С-реактивного белка [7, 31].

Лечение

Выбор метода хирургического лечения определяется сроками выявления аномалии и развившимися осложнениями. Основным фактором, определяющим выбор метода лечения, должна быть жизнеспособность селезенки [32]. До недавнего времени при блуждающей селезенке спленэктомия была операцией выбора. J.A. Bar-Maor, Y. Sweed и соавт. в 1989 г. впервые выпол-

нили лапаротомию, деторсию, спленопексию и ретроперитонизацию селезенки. Были предложены и другие методы: фиксация селезенки за сосудистую ножку, создание “гамака” из марли и дексона с подшиванием к диафрагме, интерпозиция селезенки, подшивание сальника. В 1998 г. у двухлетней девочки впервые выполнена лапароскопическая спленопексия с использованием петли из марли с подшиванием к диафрагме. В 2003 г. описана лапароскопическая спленопексия с использованием дексоновой сетки. В 2005 г. М.Н. Hedeshian и соавт. выполнили лапароскопическую ретроперитонизацию селезенки [11].

Цель настоящей работы: демонстрация клинического наблюдения с оценкой возможностей УЗИ в дооперационной диагностике заворота блуждающей селезенки.

Клиническое наблюдение

Пациентка С., 14 лет, поступила в хирургическое отделение Областной детской клинической больницы (ОДКБ) с жалобами на интенсивные боли в правой половине живота, сопровождающиеся рвотой.

Из анамнеза заболевания: заболела 3 дня назад, когда появились боли в правой половине живота, интенсивность которых нарастала в динамике, отмечалась двукратная рвота. Нарастающая интенсивность болевого синдрома стала поводом для обращения за медицинской помощью. После осмотра участкового педиатра и консультации хирурга в ЦРБ с предварительным диагнозом “острый аппендицит? перитонит?” направлена в хирургическое отделение ОДКБ.

Из анамнеза жизни: девочка от VIII беременности, I преждевременных родов, срок гестации 34 нед. У матери отягощенный акушерско-гинекологический анамнез: привычное невынашивание, с I по VI беременность – самопроизвольные выкидыши; VII беременность – анэмбриония; двурогая матка, миома. На протяжении VIII беременности угроза прерывания, стационарное лечение 4 раза, родовое излитие вод. Роды I, преждевременные, путем операции кесарева сечения. Масса тела при рождении 2300 г, длина 44 см. Оценка по шкале Апгар 6–7 баллов. Состояние после рождения тяжелое за счет дыхательных нарушений. Оценка по Сильверману 3–4 балла. Над всей поверхностью сердца – систолический шум. На фоне проводимого

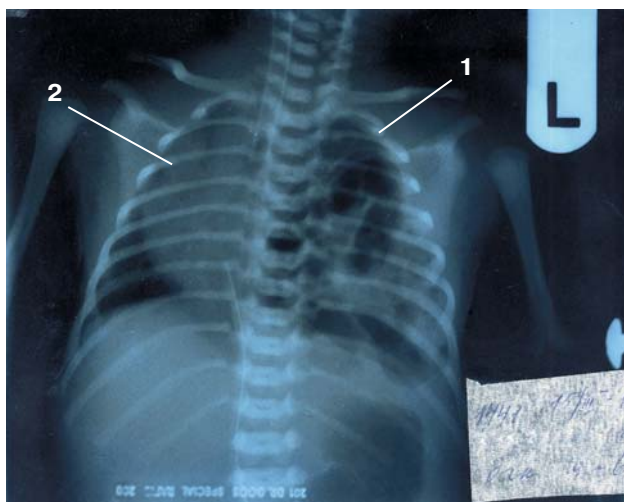


Рис. 2. Рентгенологическая картина диафрагмальной грыжи слева (2010 г.). 1 – кишечные петли в левой половине грудной клетки; 2 – смещение тени средостения вправо.

Fig. 2. Radiographic image of a left-sided diaphragmatic hernia (2010): 1 – intestinal loops in the left hemithorax; 2 – mediastinal shadow displaced to the right.

лечения состояние с отрицательной динамикой за счет нарастания дыхательной недостаточности. По тяжести состояния в 1-е сутки жизни переведена в отделение реанимации ОДКБ.

При поступлении состояние тяжелое за счет дыхательной недостаточности, постановывает. Кожа красная отечная, акроцианоз кистей, стоп, цианоз носогубного треугольника. Аускультативно: дыхание справа проводится хорошо, единичные крепитирующие хрипы, слева – ослаблено. Частота дыхания (ЧД) до 100 в минуту. Тоны сердца ритмичные, выслушиваются лучше справа, гемодинамика стабильная. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 140 в минуту. Живот мягкий, запавший. Печень и селезенка не пальпируются. Стула не было, мочится. По тяжести состояния с учетом дыхательной недостаточности III степени ребенок переведен на искусственную вентиляцию легких. Выполнена рентгенография органов грудной клетки: левый купол диафрагмы не дифференцируется. В левой половине грудной клетки кишечные петли. До уровня II ребра слева визуализируется легочная ткань с пониженной пневматизацией. Тень средостения полностью смещена вправо от уровня трахеи. **Заключение:** рентгенологическая картина врожденной диафрагмальной грыжи слева (рис. 2). На 2-е сутки жизни девочке проведено оперативное лечение:

пластика левого купола диафрагмы. Выполнена левосторонняя параректальная лапаротомия. В грудной полости определяются петли тонкой и толстой кишки, уходящие туда через дефект в задней части диафрагмы размерами 4,0 × 2,5 см. Петли извлечены из плевральной полости, дефект диафрагмы ушит лавсаном.

Обследование в послеоперационном периоде: контрольная рентгенография органов грудной клетки (1-е сутки после операции, 2-е сутки жизни): тень средостения без выраженного смещения. Пневматизация левой половины грудной клетки повышена, легочный рисунок в ней резко обеднен (отсутствует). Справа прослеживается небольшое обогащение легочного рисунка. Левый купол диафрагмы правильной формы, четкий, на своем уровне. Синусы свободны. В проекции верхней доли левого легкого определяется дополнительная тень средней плотности (ателектаз гипоплазированного левого легкого? ателектаз верхней доли?). Контрольная рентгенография органов грудной клетки (возраст 1 мес 13 дней): легкие без очагово-инфильтративных теней. Сосудистый рисунок усилен и деформирован с обеих сторон. Синусы свободны. Сердце округлой формы, приподнято над диафрагмой. Левый купол диафрагмы двухконтурный.

Эхокардиография: эхопризнаки врожденного порока сердца (ВПС): подаортального перимембранозного дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП), увеличенного легочного кровотока, открытого овального окна.

Электрокардиография: ритм синусовый. Отклонение электрической оси сердца влево. Повышенная электрическая активность миокарда желудочков. ЧСС 176 в минуту.

УЗИ органов брюшной полости: печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, почки, мочевой пузырь – положение нормальное, эхографически не изменены. Селезенка: в типичном месте не определяется. В правой половине брюшной полости, под нижним краем печени определяется неправильной формы средней эхогенности образование размерами 32 × 20 мм, по форме и эхоструктуре схожее с селезенкой, область ворот развернута. Собственная сосудистая ножка берет начало от чревного ствола, уходит от него вправо к воротам образования. При ЦДК кровотоков в паренхиме образования регистрируется, схож с кровотоком в паренхиме селезенки. **Заключение:** эхокартина перекрестной дистопии селезенки (под нижний край правой доли печени) с собственной сосудистой ножкой (рис. 3).

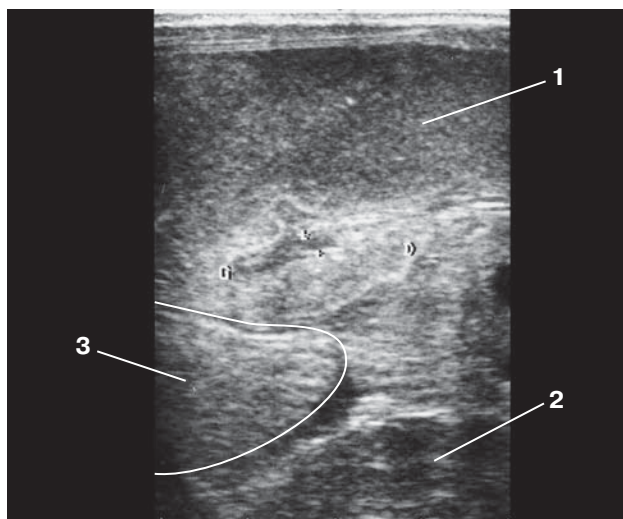


Рис. 3. Ультразвуковая картина перекрестной дистопии селезенки (2010 г.). 1 – печень; 2 – правая почка; 3 – фрагмент дистопированной селезенки, локализующейся под нижним краем правой доли печени (обведен белой линией).

Fig. 3. Ultrasound image of crossed splenic ectopia (2010): 1 – liver; 2 – right kidney; 3 – fragment of ectopic spleen located beneath the lower margin of the right liver lobe (outlined in white).

Данные лабораторных методов исследования: анемия недоношенных легкой степени. Результаты остальных анализов без значимых диагностических изменений.

По поводу ВПС в возрасте 2 мес девочка была направлена в Научный центр сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева РАМН для дальнейшего лечения, где ей выполнены пластика ДМЖП и трикуспидального клапана, ушивание овального окна.

Эхокардиография после операции (возраст 1 год): состояние после пластики ДМЖП и трикуспидального клапана, ушивания овального окна. Добавочная верхняя полая вена, дренирующая коронарный синус (малозначимая аномалия). Показатели внутрисердечной гемодинамики удовлетворительные.

В период с 1 года до 7 лет девочка состояла на диспансерном учете у областного кардиолога, по направлению которого ей регулярно выполнялась эхокардиография. При динамическом наблюдении клинически и эхокардиографически состояние без отрицательной динамики. За время наблюдения у кардиолога контрольное УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства не назначалось.

Данные объективного осмотра: состояние при поступлении ближе к тяжелому из-за выраженности болевого синдрома, рвоты. Стонет, падает живот. Девочка правильного телосложения, питание удовлетворительное. Температура тела 36,8 °С. Кожные покровы бледно-розовые, чистые. Отеков и пастозности нет. В легких дыхание везикулярное, равномерно проводится с обеих сторон, хрипов нет. ЧД 20 в минуту. Тоны сердца ясные, ритмичные. Умеренная тахикардия, ЧСС 112 в минуту. Пульс на периферии хороших качеств. АД 110/80 мм рт.ст. Живот не вздут, при пальпации мягкий, резко болезненный по правому боковому каналу, где определяется больших размеров инфильтрат (~12,0 × 12,0 см), плотной консистенции. Слева имеется рубец после трансректальной лапаротомии. Симптомы раздражения брюшины положительные. Стул накануне однократно, оформленный. Мочеиспускание свободное.

На обзорной рентгенограмме органов брюшной полости рентгенологических данных о непроходимости кишечника нет. Имеется тень опухолевидного образования в правом мезогастррии. В общем анализе крови лейкоцитоз $25,6 \cdot 10^9/\text{л}$ с нейтрофилизом (нейтрофилов: сегментоядерных 87%, палочкоядерных 4%; лимфоцитов 3%, моноцитов 6%), ускорение СОЭ до 24 мм/ч. Общий анализ мочи без патологии. В биохимическом анализе крови увеличение уровня С-реактивного белка до 52,9 мг/л.

По экстренным показаниям пациентке выполнено УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (осмотр в 21:30): печень: в размерах не увеличена. Эхогенность паренхимы средняя, эхоструктура однородная, подчеркнуты стенки вен портальной системы. Желчный пузырь, поджелудочная железа: положение нормальное, эхографически не изменены. Селезенка: в типичном месте не определяется, расположена справа, верхний полюс прилегает к нижнему краю правой доли печени, форма умеренно изменена, размеры: 145 × 78 мм. Эхоструктура однородная, эхогенность паренхимы умеренно диффузно понижена. При ЦДК кровотоков в паренхиме селезенки не регистрируется (рис. 4а, б). Справа и чуть выше уровня пупка определяется дополнительная доля селезенки размерами 50 × 47 × 31 мм. Эхогенность паренхимы средняя, эхоструктура нормальная. При ЦДК кровотоков в паренхиме резко усилен, представлен множественными локусами (рис. 5). Чуть выше пупка, правее от средней линии, прилегая к дополнительной доле се-

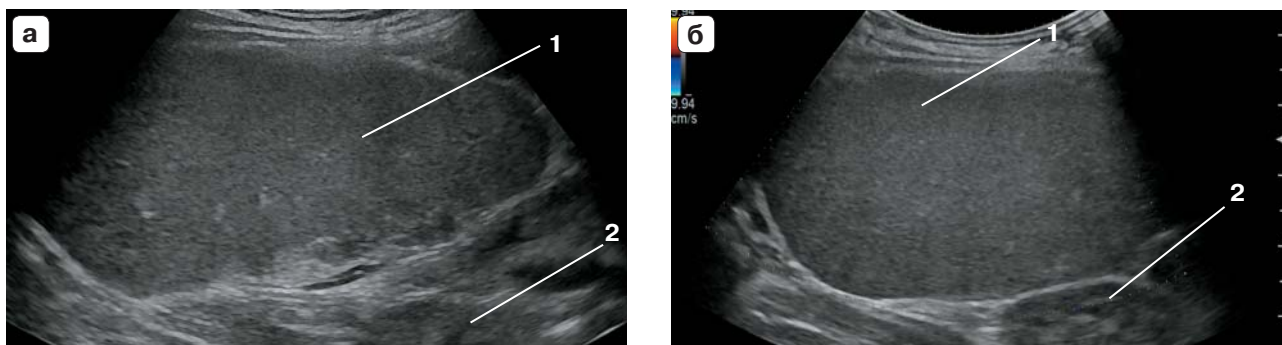


Рис. 4. Дистопированная селезенка (2024 г.). а – увеличена в размерах, паренхима пониженной эхогенности; б – при ЦДК отсутствие регистрации внутриоргана кровотока. 1 – селезенка; 2 – фрагмент правой почки.

Fig. 4. Ectopic spleen (2024): a – enlarged spleen with hypoechoic parenchyma; b – color Doppler (CDI) shows absence of intraorgan perfusion. 1 – spleen; 2 – fragment of right kidney.

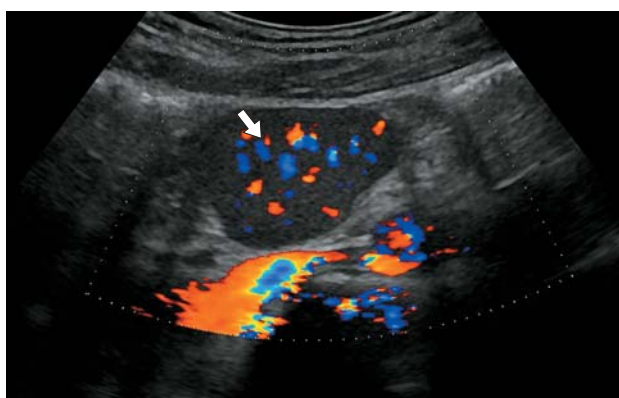


Рис. 5. Дополнительная селезенка (стрелка) с активным кровотоком в паренхиме.

Fig. 5. Accessory spleen (arrow) with active parenchymal blood flow.

лезенки, определяется мишеневидная структура диаметром 36 мм, состоящая из сосудов диаметром 5–6 мм, имеющих спиралевидный ход, связанных с воротами селезенки. При ЦДК кровоток в лоцированных сосудах четко не регистрируется (рис. 6а, б). Верхняя брыжеечная артерия отходит от аорты под острым углом (норма). Почки, мочевой пузырь: положение нормальное, эхографически не изменены. Кишечные петли во всех отделах брюшной полости заполнены равномерно, умеренно. Перистальтика регистрируется во всех отделах. Абдоминальные лимфоузлы не увеличены. В брюшной полости определяется небольшое количество свободной жидкости: у верхнего полюса селезенки толщиной слоя до 5 мм, у нижнего полюса – скопление размерами 25 x 15 мм, в нижних отделах брюшной полости между кишечными петлями прослойки толщиной до 8–10 мм (рис. 7). **Заключение:** состояние после пла-

стики левого купола диафрагмы (ОДКБ, 15.03.2010): эхокартина заворота дистопированной селезенки с увеличением ее размера и отсутствием регистрации кровотока в паренхиме (инфаркт?), усиления кровотока в паренхиме дополнительной дольки селезенки, усиления сосудистого рисунка печени (реактивные изменения).

С учетом клинической картины, данных ультразвукового и рентгенологического исследований у пациентки имеет место заворот дистопированной селезенки. Показано экстренное оперативное вмешательство.

Описание операции: под эндотрахеальным наркозом выполнена верхнесрединная лапаротомия. Вскрыта брюшная полость. Выпота нет. Имеется умеренно выраженный спаечный процесс в виде подпаивания кишечных петель к передней брюшной стенке и межпетлевых плоскостных спаек. Признаков нарушения пассажа по кишечнику нет. Селезенка расположе-

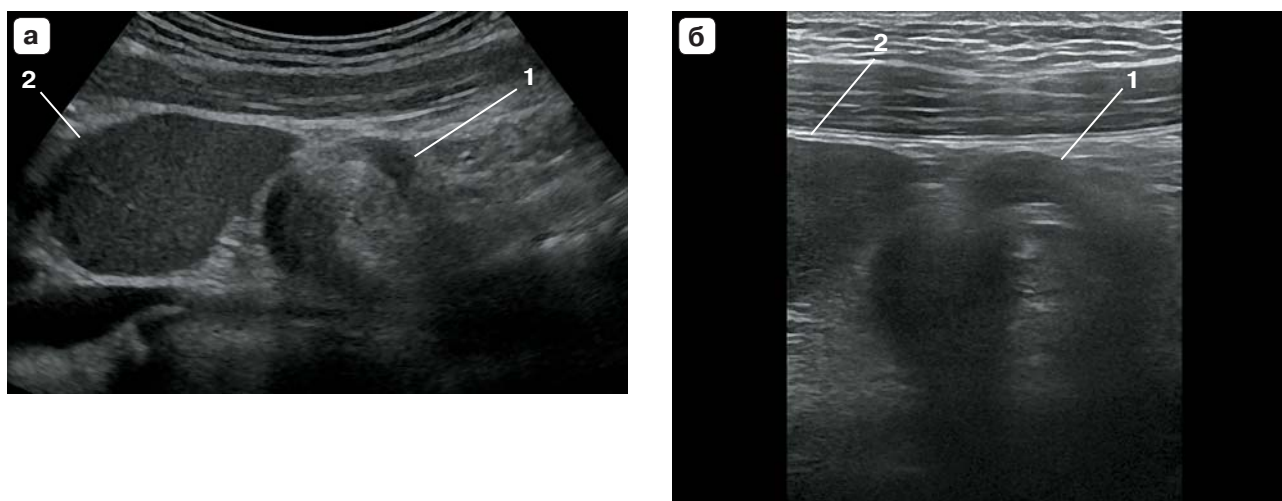


Рис. 6. Зона перекрута (whirlpool-sign): мишеневидная структура диаметром 36 мм, состоящая из сосудов диаметром 5–6 мм, имеющих спиралевидный ход (1 – а, б). а – сканирование конвексным датчиком 1–5 МГц; б – сканирование линейным датчиком 5 – 13 МГц; 2 – дополнительная селезенка.

Fig. 6. Whirlpool sign – the torsion zone: target-like structure, 36 mm in diameter, consisting of twisted vessels (5–6 mm in diameter) with a spiral configuration: (1 – а, б): а – image by convex probe (1–5 MHz); б – image by linear probe (5–13 MHz); 2 – accessory spleen.



Рис. 7. Скопление свободной жидкости вокруг нижнего полюса дистопированной селезенки. 1 – дистопированная селезенка; 2 – скопление свободной жидкости.

Fig. 7. Free fluid collection around the lower pole of the ectopic spleen: 1 – ectopic spleen; 2 – fluid collection.

на в правой мезогастральной области, связочный аппарат отсутствует, выведена в рану. Селезенка значительно увеличена, рыхлая, багрово-синюшного цвета размерами $15,0 \times 7,0 \times 7,0$ см (рис. 8). Выявлен перекрут сосудистой ножки на 1440° (4 оборота) (рис. 9). По мере ликвидации перекрута кровотока в органе не восстановился. Принято решение о спленэктомии. Селезеночная артерия и вены раздельно прошиты и перевязаны, селезенка удалена. Кровотечения нет. При ревизии ложа селезенки обнаружена ее дополнительная доляка размерами $50 \times 50 \times 40$ мм с автономным крово-

снабжением, изолированной сосудистой ножкой – сохранена (рис. 10а, б). Послеоперационный диагноз: “заворот селезенки, осложненный ее инфарктом. Спайки брюшной полости”.

Гистологическое исследование: в пульпе селезенки множественные кровоизлияния темно-красного цвета с преобладающим гемолизом эритроцитов. В капсуле – кровоизлияние темно-красного цвета, лейкоцитарная реакция (реактивные изменения) без распада лейкоцитов (рис. 11).

Послеоперационный период протекал без осложнений. Ранний послеоперационный период в условиях отделения реанимации и интенсив-



Рис. 8. Увеличенная в размерах измененная селезенка с тромбированными сосудами.
Fig. 8. Enlarged abnormal spleen with thrombosed vessels.



Рис. 9. Перекрут сосудистой ножки селезенки на 4 оборота (1440°).
Fig. 9. Torsion of the splenic vascular pedicle with four full rotations (1440 degrees).



Рис. 10. Добавочная селезенка (стрелка) с собственной сосудистой ножкой.
Fig. 10. Accessory spleen (arrow) with its own vascular pedicle.

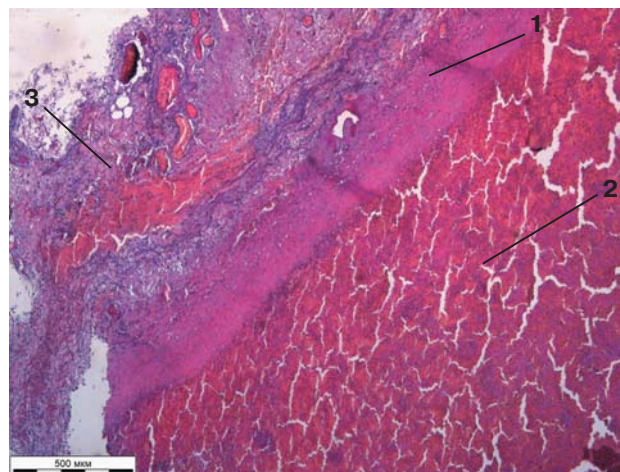


Рис. 11. Микропрепарат удаленной селезенки (любезно предоставлен И.А. Шахниной). 1 – капсула селезенки; 2 – красная пульпа; 3 – кровоизлияние.
Fig. 11. Histological specimen of the resected spleen (courtesy of I.A. Shakhnina). 1 – splenic capsule; 2 – red pulp; 3 – hemorrhage.



Рис. 12. Послеоперационное ультразвуковое исследование: добавочная селезенка с активным кровотоком в паренхиме (стрелка).

Fig. 12. Postoperative ultrasound: accessory spleen with active parenchymal blood flow (arrow).

ной терапии, где проводились обезболивание, инфузионная и антибактериальная терапия. На 2-е сутки после операции переведена в хирургическое отделение, лечение продолжено в прежнем объеме.

Контрольное УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства (3-и сутки после операции): печень: выступает на 3,5 см из-под реберной дуги. Сагиттальный размер правой доли 135 мм. Эхогенность паренхимы средняя, эхоструктура нормальная. Портальная вена: 10 мм. Общий желчный проток: 1,5 мм, внутрипеченочные желчные протоки не расширены. Под нижним краем печени определяется дополнительная доля селезенки овальной формы размерами 54 × 53 × 29 мм. Эхоструктура нормальная. При ЦДК в паренхиме дополнительной доли сохраняется активный кровоток (рис. 12). Желчный пузырь, поджелудочная железа, почки, мочевой пузырь: положение нормальное, эхографически не изменены. Кишечные петли во всех отделах брюшной полости заполнены равномерно, умеренно. Перистальтика средней силы, регистрируется во всех отделах. Абдоминальные лимфатические узлы не увеличены. В нижних отделах правого бокового канала определяется небольшое количество свободной жидкости толщиной слоя до 15 мм. **Заключение:** состояние после пластики левого купола диафрагмы (15.03.2010) и спленэктомии (24.04.2024): эхопризнаки небольшого увеличения печени (без нарушения эхоструктуры).

Антибактериальная терапия отменена на 7-е сутки после операции. Рана зажила первичным натяжением. Выписана с выздоровлением на 9-е сутки после операции.

ОБСУЖДЕНИЕ

Описанное клиническое наблюдение подтверждает полученные нами литературные данные, прежде всего, касающиеся редкой встречаемости данной патологии. В ОДКБ г. Владимира случай диагностики и лечения заворота дистопированной селезенки у пациентки 14 лет, который мы представили вашему вниманию, стал единственным за 31 год (с 1993 г. по 2024 г.).

В данном клиническом примере дистопированная селезенка явилась врожденной аномалией развития, сформировавшейся в течение внутриутробного периода, наряду с ложной диафрагмальной грыжей слева и ВПС. Будучи дистопированной под нижний край правой доли печени, селезенка была лишена связочного аппарата, фиксирующего ее в брюшной полости, в результате чего ее фиксация осуществлялась только за счет длинной сосудистой ножки, что обуславливало риск развития заворота. В процессе формирования пороков развития у девочки сыграла роль не только аномалия развития дорсального мезогастрия, на которую, как причину блуждающей селезенки, указывают литературные источники, а, вероятно, еще более сложные механизмы, результатом которых стало сочетание дистопии селезенки с диафрагмальной грыжей и ВПС [5].

Данный клинический пример продемонстрировал, что отсутствие настороженности докторов в отношении данной редкой аномалии и незнание риска развития серьезных связанных с ней осложнений стали причиной того, что ребенок не наблюдался, несмотря на то что дистопия селезенки была заподозрена сразу после рождения. В возрасте с 1 года до 7 лет все внимание докторов было обращено на ВПС: подаортальный перимембранозный ДМЖП, по поводу которого девочка была прооперирована и наблюдалась у кардиолога. До развития заворота дистопированная селезенка клинически никак не проявлялась, протекая бессимптомно. На эту особенность дан-

ной аномалии развития указывают и литературные источники [17].

Заворот дистопированной селезенки, которым манифестировала данная аномалия в представленном клиническом наблюдении, развился остро и стал причиной острого абдоминального синдрома. Клиническая картина, отмечавшаяся при этом (выраженный болевой синдром, рвота) не обладала специфичностью, тем самым создавая трудности дооперационной диагностики блуждающей селезенки даже на стадии осложнения. Это подтверждается и данными литературы, согласно которым острый перекрут селезенки благодаря неспецифической клинической картине может быть ошибочно диагностирован как перитонит, острый аппендицит, перекрут кисты яичника или кишечная непроходимость [15]. Именно это мы видим в описанном нами клиническом наблюдении, когда после осмотра хирурга в ЦРБ девочке выставлен диагноз острого аппендицита, а плотное по консистенции образование, пропальпированное в правой половине брюшной полости, расценено как периаппендикулярный инфильтрат при атипичном расположении червеобразного отростка.

Описанная в 1966 г. J. Gindrey и B. Piquard триада симптомов, определяемых у больных с блуждающей селезенкой, включающая пальпируемое овальной формы объемное образование в левой половине живота; безболезненное его смещение; отсутствие при перкуссии селезенки в левом верхнем квадранте, в настоящее время несколько утратила свою актуальность. Дистопированная селезенка не всегда локализуется в левой половине живота, будучи смещенной вниз, так, в представленном нами клиническом наблюдении она локализовалась в правой половине брюшной полости под нижним краем правой доли печени. Предлагая данную триаду симптомов, авторы описывали неосложненное течение блуждающей селезенки в виде смещаемого безболезненного образования. Поскольку мы имели дело уже с осложненной формой заболевания, пальпируемое в правой половине брюшной полости образование было плотным по консистенции, не смещаемым и резко болезненным при пальпации. Как мы уже отмечали, дистопированная, или блуждающая, селезенка – это достаточно редкая анома-

лия развития, поэтому у пациентов с острым абдоминальным синдромом вряд ли кто из врачей будет проводить перкуссию левого верхнего квадранта брюшной полости с целью поиска селезенки. В настоящее время при широкой доступности УЗИ всем детям с острым абдоминальным синдром и пальпируемым объемным образованием в брюшной полости, как в данном клиническом примере, показано использование данного метода диагностики по экстренным показаниям. Так, в представленном клиническом примере для проведения УЗИ органов брюшной полости и забрюшинного пространства по экстренным показаниям дежурными хирургами был вызван врач ультразвуковой диагностики.

Авторы целого ряда литературных источников, посвященных диагностике и лечению дистопированной (блуждающей) селезенки, отдают предпочтение различным визуализирующим методам: УЗИ, КТ с внутривенным контрастированием, МРТ, подчеркивая как преимущества, так и недостатки каждого из них [25, 26, 28–30]. В нашем клиническом наблюдении при дооперационной диагностике блуждающей селезенки и ее некроза данные, полученные при УЗИ, оказались достаточными для принятия решения о необходимости экстренного хирургического вмешательства, поскольку при выполненном УЗИ были выявлены основные ультразвуковые признаки данной аномалии развития, осложнившейся перекрутом и некрозом, а именно: отсутствие визуализации селезенки в типичном месте с ее локализацией в правой половине брюшной полости, увеличение размеров органа со снижением эхогенности паренхимы, при ЦДК отсутствие визуализации внутрипаренхиматозного кровотока. Кроме того, при УЗИ была обнаружена собственно зона перекрута, так называемый симптом “водоворота” (whirlpool-sign), в виде мишеневидной структуры диаметром 36 мм, состоящей из сосудов диаметром 5–6 мм, имеющих спиралевидный ход, связанных с воротами селезенки. При ЦДК кровотока в лоцированных сосудах четко не регистрировался. Полученная нами ультразвуковая картина заворота блуждающей селезенки полностью совпадает с описанной в доступных нам литературных источниках [23–28].

В описанном клиническом наблюдении мы встретились с еще одной аномалией развития селезенки – ее дополнительной долькой, происхождение которой обусловлено недостаточным соединением отдельных мезенхимальных групп при развитии органа [19]. Обычно дополнительные дольки клинически себя никак не проявляют и оказываются случайными находками при УЗИ, проводимым по другому поводу. S. Gobishangar и S. Raviraj в своей статье описали редкий случай заворота дополнительной селезенки, локализующейся в большом сальнике в эпигастральной области, клинически проявившийся острым абдоминальным синдромом. Диагноз был заподозрен в ходе дооперационного УЗИ, при котором в эпигастральной области было обнаружено овальной формы образование размерами $7,0 \times 4,0 \times 3,5$ см с длинной сосудистой ножкой, по эхоструктуре сходное с паренхимой селезенки, при ЦДК кровотока в проекции образования не регистрировался. Основная селезенка располагалась в типичном месте и была эхографически не изменена. Интраоперационно обнаружена дополнительная долька селезенки, осложнившаяся перекрутом, тромбозом питающих сосудов, инфарктом и некрозом [33]. Еще один случай перекрута огромной (размерами $12 \times 5 \times 3$ см) дополнительной селезенки описали в своей статье S. Termos и соавт., при этом основная селезенка локализовалась в типичном месте. Для дооперационной диагностики причины развития острого абдоминального синдрома использовались УЗИ и КТ органов брюшной полости и органов малого таза с контрастным усилением [34]. В нашем клиническом примере дополнительная селезенка имела размеры $50 \times 50 \times 40$ мм, эхоструктура ее паренхимы не нарушена, при ЦДК в ней регистрировался активный кровоток. Наличие дополнительной селезенки в описанном нами клиническом примере имело положительное прогностическое значение: после удаления некротизированной основной селезенки жизнеспособная дополнительная, имеющая изолированное кровоснабжение и собственную сосудистую ножку, взяла на себя ее функцию. Наличие у девочки жизнеспособной дополнительной дольки селезенки, имеющей собственную сосудистую ножку, также было диагностировано при дооперационном УЗИ.

ВЫВОДЫ

1. Ультразвуковое исследование является важным методом, помогающим хирургам в дооперационной диагностике блуждающей селезенки и связанных с ней осложнений, как причины развития острого абдоминального синдрома.

2. Несмотря на редкую встречаемость дистопированной (блуждающей) селезенки, у хирургов и врачей ультразвуковой диагностики должна существовать настороженность в отношении данной аномалии развития и связанных с ней осложнений.

3. Ультразвуковыми признаками, позволяющими заподозрить у пациента дистопированную (блуждающую) селезенку, являются: отсутствие селезенки в типичном месте в области левого подреберья; обнаружение в других отделах брюшной полости или полости малого таза объемного образования, по форме и эхоструктуре сходного с селезенкой.

4. Ультразвуковыми признаками перекрута дистопированной (блуждающей) селезенки, осложнившейся ее инфарктом, являются: увеличение размеров органа; снижение эхогенности паренхимы в сравнении с эхогенностью паренхимы печени; при ЦДК отсутствие регистрации внутрипаренхиматозного кровотока; наличие в проекции ворот селезенки расширенных сосудов. При прицельном поиске обнаружение мишеневидной структуры, состоящей из расширенных сосудов, имеющих спиралевидный ход и связанных с воротами селезенки, как собственно зоны перекрута (whirlpool-sign).

5. При обнаружении при ультразвуковом исследовании дополнительной селезенки необходимо описывать ее локализацию, размеры и структуру, поскольку при отсутствии достаточной фиксации дополнительные селезенки также могут перекручиваться, становясь причиной развития острого абдоминального синдрома.

6. Ультразвуковое исследование играет огромную роль в послеоперационном наблюдении за пациентами после перекрута селезенки, позволяя оценить эхоструктуру органа и при помощи ЦДК наличие и активность внутрипаренхиматозного кровотока в случае, если пациенту была выполнена спленопексия, а при наличии дополнительных селезенки – их структуру и активность внутриорганного кровотока.

Участие авторов

Дмитриева Е.В. – обзор публикаций по теме статьи; сбор и обработка данных; написание текста; ответственность за целостность всех частей статьи.

Буланов М.Н. – концепция и дизайн исследования; утверждение окончательного варианта статьи.

Нестеренко Т.С. – сбор и обработка данных; анализ и интерпретация полученных данных.

Зурбаев Н.Т. – анализ и интерпретация полученных данных; подготовка и редактирование текста.

Все авторы внесли значимый вклад в подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией.

Authors' participation

Dmitrieva E.V. – review of publications; collection and analysis of data; writing text; responsibility for the integrity of all parts of the article.

Bulanov M.N. – concept and design of the study; approval of the final version of the article.

Nesterenko T.S. – collection and analysis of data; analysis and interpretation of the obtained data.

Zurbaev N.T. – analysis and interpretation of the obtained data; text preparation and editing.

All authors made a significant contribution to the preparation of the article, read and approved the final version of the article before publication.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
[REFERENCES]**

1. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: Учебное пособие. 2-е изд., стереотипное. В 4-х томах. Т. 2. М.: Медицина, 1996. 264 с.
Sinelnikov R.D., Sinelnikov Ya.R. Atlas of human anatomy: Textbook. – 2nd ed., stereotyped. In 4 vol. V. 2. M.: Medicine, 1996. 264 p. (In Russian)
2. Большов А.В., Хрыщанович В.Я. Хирургия заболеваний селезенки: Учебно-методическое пособие. Минск: БГМУ, 2015. 32 с.
Bolshov A.V., Khryshchanovich V.Ya. Surgery of diseases of the spleen: A teaching aid. Minsk: BSMU, 2015. 32 p. (in Russian)
3. Островерхов Г.Е., Бомаш Ю.М., Лубоцкий Д.Н. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник для студентов медицинских вузов. 6-е изд. М.: ООО «Издательство “Медицинское информационное агентство”», 2021 736 с.
Ostroverkhov G.E., Bomash Yu.M., Lubotsky D.N. Operative surgery and topographic anatomy: Textbook for students of medical universities. 6th ed. M.: “Medical information agency”, 2021 736 p. (In Russian)
4. Анатомия человека. В двух томах. Т. 2 / Под ред. М.Р. Сапина. Изд. 5-е, перераб. и доп. М.: Медицина, 2001. 640 с.
5. Human anatomy. In two volumes. Vol. 2. / Ed. M.R. Sapin. 5th ed., revised and enlarged. Moscow: Medicine, 2001. 640 p. (In Russian)
5. Rodríguez V.D., Parada Blázquez M.J., Vargas S.B. Diagnostic imaging of abnormalities in the location and in the number of the spleen. *J. Radiologia*. 2019; 61 (1): 26–34. <https://doi.org/10.1016/j.rx.2018.07.002>
6. Abaszadeh F., Taebi M., Jamnani H.N. Torsion of Wandering Spleen Attached to the Omentum: A Rare Case Report from Iran. *Int. J. General Med*. 2020; 13: 333–336. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S248259>
7. Ларичев С.Е., Шабрин А.В., Омелянович Д.А., Скопин М.С., Жидкова Ю.Е. Клинический случай. Успешное хирургическое лечение заворота селезенки. *Московский хирургический журнал*. 2021; 4: 35–39. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2021-4-35-39>
Larichev S.E., Shabrin A.V., Omelyanovich D.A., Skopin M.S., Zhidkova Y.E. Clinical case. Successful surgical treatment of spleen swirling. *Moscow Surgical Journal*. 2021; 4: 35–39. <https://doi.org/10.17238/2072-3180-2021-4-35-39> (In Russian)
8. Leci-Tahiri L., Tahiri A., Bajrami R., Maxhuni M. Acute abdomen due to torsion of the wandering spleen in a patient with Marfan Syndrome. *Wld J. Emerg. Surg*. 2013; 8 (1): 30. <https://doi.org/10.1186/1749-7922-8-30>
9. Masroor M., Sarwari M.A. Torsion of the wandering spleen as an abdominal emergency: a case report. *J. BMC Surg*. 2021; 289: 2–5. <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01289-x>
10. Viana C., Cristino H., Veiga C., Leao P. Splenic torsion, a challenging diagnosis: Case report and review of literature. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2018; 44: 212–216. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2018.02.032>
11. Соколов Ю.Ю., Коровин С.А., Ольхова Е.Б., Акопьян М.Н., Шувалов М.Э., Стоногин С.В., Сиднева Е.Н. Лапароскопическая спленопексия у детей с перекрытием блуждающей селезенки. *Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии*. 2016; 6 (4): 82–87.
Sokolov Yu.Yu., Korovin S.A., Olkhova E.B. et al. Laparoscopic splenectomy in children with torsion of the floating spleen. *Russian Bulletin of Pediatric Surgery, Anesthesiology and Resuscitation*. 2016; 6 (4): 82–87. (In Russian)
12. Wang Zh., Zhao Q., Huang Y. et al. Wandering spleen with splenic torsion in a toddler. A case report and literature review. *J. Medicine*. 2020; 99 (37): e22063. <http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000022063>
13. Awana M., Gallegoa J.L., Hamadia A.A., Vinodb V. Ch. Torsion of wandering spleen treated by laparoscopic splenectomy: A case report. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2019; 62: 58–61. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.06.040>
14. Bairwa B., Gupta Sh., Singh A.K., Gupta P. Wandering spleen with torsion: a rare cause of acute abdomen in a 14-year-old girl. *Arch. Clin. Cases*. 2022; 98 (2): 56–61. <https://doi.org/10.22551/2022.35.0902.10204>

15. Eleiwi M., Atatri Y., Younis O. et al. Wandering Spleen Torsion: A Diagnostic Challenge. *J. Cureus*. 2024; 16 (2): 1–7. <https://doi.org/10.7759/cureus.53552>
16. Maksoud S.F., Swamy N., Khater N.H. Tale of a wandering spleen: 1800 degree torsion with infarcted spleen and secondary involvement of liver. *J. Radiol. Case Rep*. 2014; 8 (6):18–26. <https://doi.org/10.3941/jrcr.v8i6.1534>
17. Чудных С.М., Сидорук А.А., Ивушкин И.С. Заворот селезенки. *Анналы хирургии*. 2012; 1: 75–77.
Chudnykh S.M., Sidoruk A.A., Ivushkin I.S. Spleen torsion. *Annaly khirurgii = Annals of Surgery*. 2012; 1: 75–77. (In Russian)
18. Колоцей В.Н., Страпко В.П. Дистопия селезенки как причина острой кишечной непроходимости. *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2015; 1: 108–110.
Kolotsei V.N., Strapko V.P. Splenic Distopia as Reason of Acute Intestinal Obstruction. *Jornal of Grodno State Medical University*. 2015; 1: 108–110. (In Russian)
19. Дворяковский И.В., Сугак А.Б., Дворяковская Г.М., Скутина Л.Е., Горбунова М.О., Ларина К.А. Размеры и структура селезенки у здоровых детей по данным ультразвукового исследования. *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2007; 1: 20–29.
Dvoryakovsky I.V., Sugak A.B., Dvoryakovskaya G.M. et al. Spleen Sizes and Structure in Healthy Children According to the Ultrasound Investigation. *Ultrasound and Functional Diagnostics*. 2007; 1: 20–29. (In Russian)
20. Тандилава Р.З., Бахтадзе Т.И., Коридзе Л.Т., Тандилава З.Р. Перекрут трех блуждающих добавочных селезенок у ребенка. *Анналы хирургии*. 2014; 5: 44–47.
Tandilava R.Z., Bakhtadze T.I., Koridze L.T., Tandilava Z.R. Torsion of Three Wandering Accessory Spleens in Childhood. *Annaly khirurgii = Annals of Surgery*. 2014; 5: 44–47. (In Russian)
21. Лабузов Д.С., Степанов В.Н., Абросимова Т.Н., Киселев И.Г., Мельникова В.М., Артеменкова Е.И. Заворот блуждающей селезенки с ее некрозом у ребенка. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2023; 22 (4): 145–150.
Labuzov D.S., Stepanov V.N., Abrosimova T.N. et al. Wandering Spleen Torsion with Necrosis in Children. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2023; 22 (4): 145–150. (In Russian)
22. Colombo F., D'Amore P., Crespi M. et al. Torsion of wandering spleen involving the pancreatic tail. *Ann. Med. Surg*. 2019; 50: 10–13. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.12.001>
23. Абдуллоев Д.А., Бобоев Б.Д., Сафаров А.М. Заворот блуждающей селезенки. *Здравоохранение Таджикистана*. 2015; 1: 135–138.
Ablulloev D.A., Boboev B.D., Safarov A.M. Wandering Spleen Volvulus. *Healthcare in Tajikistan*. 2015; 1: 135–138. (In Russian)
24. Цап Н.А., Винокурова Н.В., Огарков И.П. Заворот селезенки у детей. *Российский журнал детской хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии*. 2020; 10: 186.
Tsap N.A., Vinokurova N.V., Ogarkov I.P. Spleen Torsion in Children. *Russian Journal of Pediatric Surgery, Anesthesia and Intensive Care*. 2020; 10: 186. (In Russian)
25. Gulati M., Abhishek Suman A., Satyam, Garg A. Torsion of Wandering Spleen and its adherence to the right ovary – An unusual cause of recurrent pain abdomen. *J. Radiol. Case Rep*. 2020; 14 (7): 10–18. <https://doi.org/10.3941/jrcr.v14i7.3752>
26. DeJohn L.M., Hal H.M., Winner L.S. Wandering Spleen: A Rare Diagnosis with Variable Presentation. *J. Radiol. Case Rep*. 2008; 3 (4): 1–4. <https://doi.org/10.2484/jrcr.v3i4.229>
27. Yılmaz Q., Bayrak V., Dastan E., Kotan C. Torsion of wandering spleen as a rare reason for acute abdomen: A presentation of two cases. *Ulusal Cer. Derg*. 2013; 29 (4): 200–202. <https://doi.org/10.5152/UCD.2013.47>
28. Ольхова Е.Б., Соколов Ю.Ю., Шувалов М.Э., Акопян М.К., Крылова Е.М., Кирсанов А.С. Блуждающая селезенка у ребенка (клиническое наблюдение). *Радиология–Практика*. 2015; 5 (53): 82–88.
Olkhova E.B., Sokolov Ju.Ju., Shuvalov M.E., Akopian M.K., Krilova E.M., Kirsanov A.S. The Wandering Spleen in a Child (Clinical Observation). *Radiology–Practice*. 2015; 5 (53): 82–88. (In Russian)
29. Salvador L., Agaba L., Mukisa B. et al. Wandering spleen: An unsuspected presentation at a general hospital in Uganda. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2023; 102: 107863. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2022.107863>
30. Chauhan N.S., Kumar S. Torsion of a Wandering Spleen Presenting as Acute Abdomen. *Pol. J. Radiol*. 2016; 81: 110–113. <https://doi.org/10.12659/PJR.895972>
31. Anyfantakis D., Kastanakis M., Katsougris N. et al. Acute torsion of a wandering spleen in a postpartum female: A case report. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2013; 4 (8): 675–677. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2013.05.002>
32. Turhan A., Kapan S., Gonenc M. et al. Wandering spleen: Report of two cases. *Int. Med. Case Rep. J*. 2010; 3: 19–22. <https://doi.org/10.2147/imcrj.s8937>
33. Gobishangar S., Raviraj S. A rare cause of acute abdomen: torsion of a second spleen. *Ceylon Med. J*. 2013; 58 (1): 34–35. <https://doi.org/10.4038/cmj.v58i1.5363>
34. Termos S., Redha A., Zbibo R. et al. Torsion of huge wandering accessory spleen. Case report and review of literature. *Int. J. Surg. Case Rep*. 2017; 38: 131–135. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijscr.2017.07.037>

Ultrasound diagnosis of torsion of an ectopic (wandering) spleen: a brief literature review and a case report in a 14-year-old girl

E.V. Dmitrieva^{1*}, M.N. Bulanov^{2,3}, T.S. Nesterenko¹, N.T. Zurbayev¹

¹ Regional Children's Clinical Hospital; 34, Dobroselskaya str., Vladimir 600016, Russian Federation

² Regional Clinical Hospital; 21, Sudogodskoye shosse, Vladimir 600023, Russian Federation

³ Yaroslav-the-Wise Novgorod State University; 41, Bolshaya St.-Petersburgskaya str., Veliky Novgorod 173003, Russian Federation

Ekaterina V. Dmitrieva – MD, PhD, Head of Ultrasound and Functional Diagnostics Department, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir. <https://orcid.org/0000-0003-1924-2803>

Mikhail N. Bulanov – MD, Doct. of Sci. (Med.), Head of Ultrasound Diagnostics Department, Regional Clinical Hospital, Vladimir; Professor, Division of Internal Medicine, Institute of Medical Education, Yaroslav-the-Wise Novgorod State University, Veliky Novgorod. <https://orcid.org/0000-0001-8295-768X>

Tatiana S. Nesterenko – MD, Surgery Department, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir. <https://orcid.org/0009-0005-2862-7440>

Nodari T. Zurbayev – MD, Doct. of Sci. (Med.), Professor, Chief of the Medical Unit for Surgery, Regional Clinical Children's Hospital, Vladimir. <https://orcid.org/0000-0003-0086-8208>

Correspondence* to Dr. Ekaterina V. Dmitrieva – e-mail: doctordmitrieva@mail.ru

The article presents a case of ultrasound diagnosis of torsion of an ectopic spleen in a 14-year-old girl who underwent surgery during the neonatal period for a left-sided congenital diaphragmatic hernia. The ultrasound findings of this extremely rare condition—manifesting clinically as an acute abdomen and requiring emergency surgical intervention—are described in detail. Attention is drawn to the key ultrasound signs that raised suspicion for this pathology and indicated the need for surgical treatment. The article emphasizes the importance of maintaining a high index of clinical suspicion for this uncommon developmental anomaly and highlights the crucial role of ultrasound examination in its diagnosis. A brief literature review is provided, addressing the developmental nature of the condition and the challenges of its preoperative diagnosis.

Keywords: ultrasound diagnosis; splenic ectopia; wandering spleen; splenic torsion; acute abdomen; acute appendicitis; emergency surgery; pediatrics

Conflict of interests. The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing. This study had no sponsorship.

Citation: Dmitrieva E.V., Bulanov M.N., Nesterenko T.S., Zurbayev N.T. Ultrasound diagnosis of torsion of an ectopic (wandering) spleen: a brief literature review and a case report in a 14-year-old girl. *Ultrasound and Functional Diagnostics*. 2025; 31 (3): 46–62. <https://doi.org/10.24835/1607-0771-328> (In Russian)

Received: 04.03.2025.

Accepted for publication: 11.07.2025.

Published online: 16.09.2025.