

Брюшная полость | Abdomen

ISSN 1607-0763 (Print); ISSN 2408-9516 (Online)

<https://doi.org/10.24835/1607-0763-925>

Спленоз: пути неизвестности или шаг через существующие предосторожности (часть II)

© Губергриц Н.Б.^{1*}, Zubov A.D.², Бородий К.Н.², Можина Т.Л.³¹ Украинский Клуб панкреатологов; 030039 Киев, ул. 40-летия Октября, д. 26, Украина² ГОУ ВПО Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького; 83000 Донецк, проспект Ильича, д. 16³ Центр здорового сердца доктора Крахмаловой; 63000 Харьков, ул. Целиноградская, 58-Б, Украина

Цель исследования: представить результаты обзора литературы, посвященной посттравматическому спленозу различной локализации, а также завершить изложение редкого клинического случая множественного посттравматического интраабдоминального спленоза в сочетании с макроамилаземией 2-го типа, хроническим панкреатитом у женщины 27 лет.

Основные положения. Рассмотрены данные литературы, освещающие патогенез и классификацию спленоза. Пристальное внимание уделено клиническим проявлениям посттравматического спленоза: приведены результаты визуализирующих исследований при внутригрудной, диссеминированной абдоминальной, внутривисцеральной и внутривисцеральной формах спленоза.

Представлено окончание описания редкого клинического случая прогрессирующего множественного посттравматического интраабдоминального спленоза в сочетании с макроамилаземией 2-го типа, хроническим панкреатитом. Описан процесс диагностического поиска, дифференциальной диагностики, рассмотрены дискуссионные моменты в отношении тактики ведения пациентки, возможность и целесообразность беременности.

Заключение. Исключительность данного клинического случая требует проведения дальнейшего динамического наблюдения, особенно в случае наступления беременности.

Ключевые слова: спленоз, новообразование малого таза, макроамилаземия, беременность

Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.

Для цитирования: Губергриц Н.Б., Zubov A.D., Бородий К.Н., Можина Т.Л. Спленоз: пути неизвестности или шаг через существующие предосторожности (часть II). *Медицинская визуализация*. 2021; 25 (1): 80–93. <https://doi.org/10.24835/1607-0763-925>

Поступила в редакцию: 07.07.2020. Принята к печати: 24.11.2020. Опубликовано online: 22.03.2021.

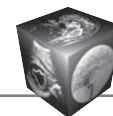
Splenosis: fetters of the unknown or step through existing precautions (part II)

© Natalia B. Gubergrits^{1*}, Alexander D. Zubov², Ksenia N. Borodiy², Tetiana L. Mozhyzna³¹ Ukrainian pancreatic Club; 26, 40th anniversary of October str., Kiev, Ukraine, 030039² GOO VPO Donetsk National Medical University named after M. Gorky; 16, Ilyich Avenue, Donetsk, 83000³ The Dr. Krakhmalova Center of the Healthy Heart; 58-B, Tselinogradskaya str., Kharkov, Ukraine, 63000

Aim: to present a review of the literature on post-traumatic splenosis of different localization, as well as to complete the presentation of a rare clinical case of multiple post-traumatic intra-abdominal splenosis in combination with type 2 macroamylaseemia, chronic pancreatitis in a 27-year-old woman.

Main results. The literature data of the pathogenesis and classification of splenosis are considered. Close attention is paid to the clinical manifestations of post-traumatic splenosis: the results of imaging studies in intrathoracic, disseminated abdominal, intrahepatic and intrapancreatic forms of splenosis are presented.

The end of the description of a rare clinical case of progressive multiple post-traumatic intra-abdominal splenosis in combination with type 2 macroamylaseemia and chronic pancreatitis is presented. The process of diagnostic



search, differential diagnosis is described, the controversial points to the patient's management, the possibility and expediency of pregnancy are considered.

Conclusion. The exclusivity of this clinical case requires further dynamic monitoring, especially in the possible pregnancy.

Keywords: splenosis, pelvic neoplasm, macroamylasemia, pregnancy

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest. The study had no sponsorship.

For citation: Gubergrits N.B., Zubov A.D., Borodij K.N., Mozhyina T.L. Splenosis: fetters of the unknown or step through existing precautions (part II). *Medical Visualization*. 2021; 25 (1): 80–93.

<https://doi.org/10.24835/1607-0763-925>

Received: 07.07.2020.

Accepted for publication: 24.11.2020.

Published online: 22.03.2021.

Патогенез

Спленоз является относительно доброкачественным приобретенным состоянием. Процесс диссеминации клеток селезенки начинается в момент разрыва органа или выполнения спленэктомии, когда пульпа селезенки попадает в брюшную полость. Предполагается, что количество узлов эктопической ткани селезенки, которые развиваются в брюшной полости, коррелирует с тяжестью травмы селезенки. После травмы или спленэктомии селезеночная ткань может аутотрансплантироваться в эктопическом месте. Типичные места локализации очагов спленоза хорошо известны: максимально часто узлы регенерации селезенки обнаруживают на серозной поверхности тонкой или толстой кишки, в большом сальнике и брюшине, что дает возможность предположить контактный механизм распространения клеток селезенки [1]. Несколькими реже регенераторные узлы селезенки обнаруживают в печени [2–5], желудке [6], поджелудочной железе (ПЖ) [7], грудной клетке [8, 9], диафрагме, передней брюшной стенке [10]. Почки [11], яичники [12] и подкожная жировая клетчатка [13] реже становятся зонами имплантации селезеночных клеток. Поражение данных органов также объясняют контактным механизмом поражения. Известны случаи изолированной внутригрудной локализации очагов спленоза без признаков разрыва и повреждения диафрагмы, что доказывает иной возможный механизм диссеминации клеток селезенки – гематогенный или лимфогенный [14, 15]. Подтверждением этого факта может быть гистологически верифицированный случай спленоза головного мозга [13, 16].

Еще один механизм возникновения спленоза – ятрогенный. В ряде случаев во время проведения спленэктомии намеренно проводят имплантацию небольшого участка селезенки на поверхность органов, имеющих порталное кровообращение; полагают, что данная мера позволит частично сохранить иммунную функцию селезенки [11, 13, 16, 17].

Гистологически очаги спленоза несколько отличаются от нормальной селезенки, подтверждая,

что они являются результатом хаотичного клеточного роста, а не участками разорванной селезенки. Отсевы селезенки содержат меньшее количество белой пульпы, они содержат многие клеточные элементы, характерные для нормальной селезенки; однако регенераторные селезеночные узлы имеют меньшую массу. Недостаточность иммунной функции эктопических участков селезенки может быть частично объяснена уменьшением количества белой пульпы, а также отсутствием уникального эффективного артериального и венозного кровеносного ложа, крайне важного для осуществления иммунологической роли селезенки [11]. Некоторые авторы следующим образом трактуют несовершенство иммунологической защиты у пациентов, перенесших спленэктомию и даже имеющих очаги спленоза: “Во-первых, несмотря на относительно приемлемую васкуляризацию, резко снижается общее количество фильтрующейся крови; во-вторых, микроанатомия регенераторных узлов селезенки, вероятно, не в состоянии обеспечить плотные контакты между антигеном, фагоцитами и иммунными клетками, свойственные нормальной селезенке” [18]. Таким образом, после травматического повреждения селезенки происходит отсев клеток-предшественников на внутренние органы, имплантация эктопических очагов с их последующей дифференциацией, подобной, но не полностью соответствующей интактной селезенке.

Классификация

В.М. Тимербулатов и соавт. (2007) определяют спленоз как разрастание ткани селезенки вне зоны естественной ее локализации, которое может быть врожденным (в виде добавочной селезенки и эктопии в ткани других органов) или приобретенным (в результате травмы селезенки и имплантации ее клеток в соседние органы) и предназначенным для компенсации функции утраченной селезенки (рис. 1) [19].

Однако не все исследователи (в том числе и мы) разделяют эту точку зрения, подчеркивая,

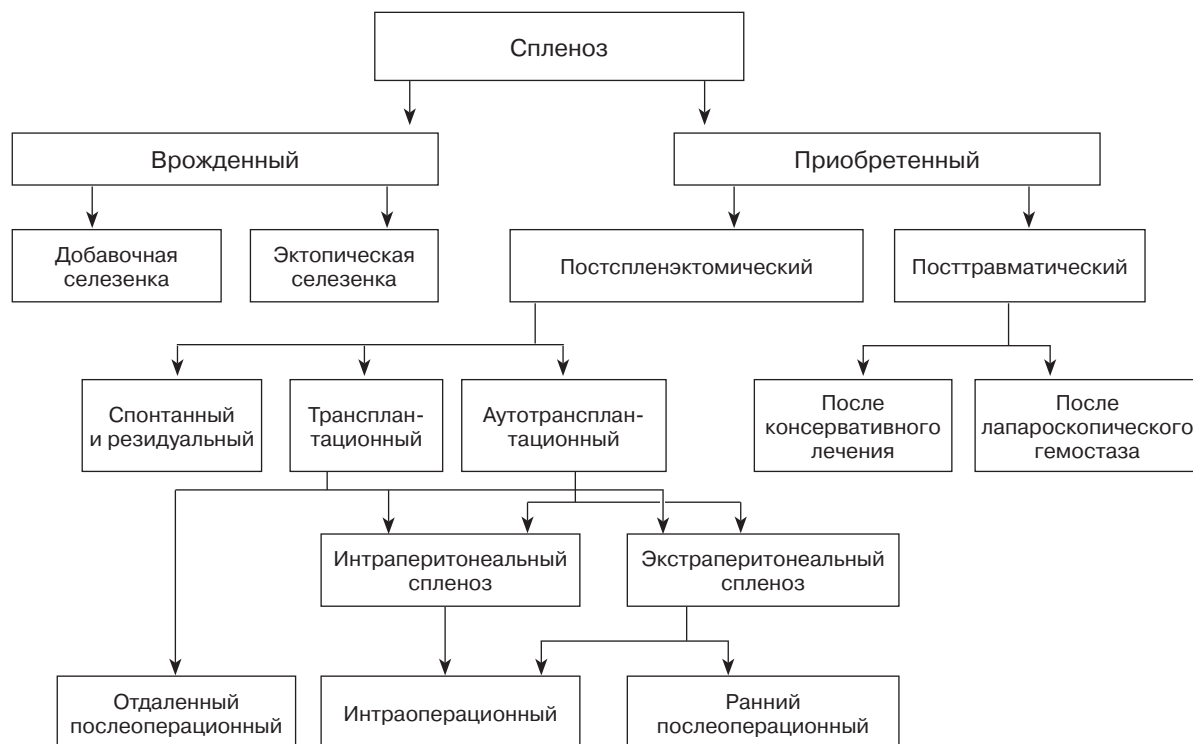
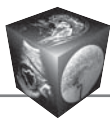


Рис. 1. Классификация спленоза (по В. М. Тимербулатову и соавт., 2007 [19]).

Fig. 1. Classification of splenosis (by V. M. Timerbulatov et al., 2007 [19]).

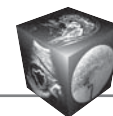
что, согласно используемой дефиниции спленоза, этот термин сам по себе подчеркивает приобретенное состояние (см. выше). Поэтому обнаружение эктопического очага селезеночной ткани у пациентов различного возраста без отягощенного травматического анамнеза следует рассматривать исключительно как добавочную дольку селезенки.

Клинические проявления

Спленоз редко сопровождается значимыми клиническими проявлениями: как правило, на протяжении многих лет или нескольких десятилетий пациенты не испытывают каких-либо неприятных ощущений, а само состояние диагностируется случайно при проведении визуализирующего исследования по другому поводу. Учитывая доброкачественный и бессимптомный характер спленоза, а также появление регенераторных узлов спустя несколько лет/десятилетий после травмы, достаточно непросто определить временной отрезок, необходимый для формирования очагов спленоза. Вероятно, что процесс отсева селезеночных клеток и их роста на серозной поверхности внутренних органов занимает несколько лет: в литературе описаны случаи спленоза, которые диагностировали спустя 5–46 лет после травмы или выполнения спленэктомии [11, 13, 16].

Однако, несмотря на длительное бессимптомное течение спленоза, клиническая симптоматика этого заболевания может появиться внезапно спустя несколько лет в виде острого живота, выраженной абдоминальной боли, сопровождающейся тошнотой, рвотой [10]. В случае торакальной локализации очагов спленоза первыми проявлениями заболевания могут стать внезапная выраженная боль в грудной клетке (как правило, со стороны спленоза), кровохарканье без сопутствующей гипертермии, кашля, одышки [16]. Особую трудность в диагностике представляет спленоз, симулирующий первичное заболевание других органов (печени, ПЖ), новообразование, кишечную непроходимость, карциноматоз брюшины [3, 5, 20]. В ряде случаев развиваются гнойно-септические осложнения в виде синдрома генерализованной постспленэктомической инфекции [18], некроза тканей, абсцедирования, желудочно-кишечного кровотечения [20].

Достаточно непросто заподозрить спленоз, особенно при нетипичном расположении очагов и наличии значимой сопутствующей патологии, отягощенного анамнеза. Приведем несколько показательных клинических случаев, с которыми столкнулись наши зарубежные коллеги. Согласно данным одного из них, 51-летний мужчина, актив-



ный курильщик (индекс пачко/лет – 40), доставлен в стационар с жалобами на внезапное появление болей в грудной клетке, одышки, прогрессирующее снижение массы тела (15 кг за последние 4 мес), без лихорадки, ночных потов, вероятных контактов с инфекционными больными [21]. Даже приняв во внимание данные анамнеза жизни (пулевое ранение грудной клетки в детском возрасте), лечащие врачи приняли решение о проведении торакоскопии и гистологическом подтверждении диагноза, так как результаты компьютерной томографии (КТ) легких свидетельствовали об опухолевом поражении левого легкого (рис. 2).

В подобной ситуации оказались L. Pichon и соавт., описавшие случай распространенного абдоминального спленоза у 44-летнего активного курильщика с сопутствующим ожирением, предъявлявшего жалобы на внезапное появление одышки [22]. Отягощенный анамнез по перенесенной спленэктомии в детском возрасте по поводу тяжелой травмы брюшной полости позволил врачам включить спленоз в перечень нозологий для дифференциальной диагностики. Пациенту выполнена сцинтиграфия с Tc^{99m} -DRBC, полученные результаты подтвердили диагноз диссеминированного абдоминального спленоза (рис. 3).

Крайне непростой диагностический случай представили E. Matsubayashi и соавт. [11]. Большой хроническим панкреатитом, умеренно употребляющий алкоголь и являющийся активным курильщиком, стал отмечать усиление абдоминального болевого синдрома, изменение привычных для него характеристик боли. Отягощенный наследственный анамнез по раку ПЖ (мать, дядя со стороны матери), легочному туберкулезу (родной старший брат) предопределил направление диагностического поиска, несмотря на наличие в анамнезе жизни упоминания о спленэктомии, выполненной по поводу разрыва органа вследствие травмы брюшной полости [11]. Проведение эндоскопического ультразвукового исследования (эндоУЗИ) с тонкоигольной биопсией позволило исключить туберкулезное поражение и ряд других заболеваний, но, учитывая высокий риск неоплазии, исключить который не позволила даже позитронно-эмиссионная компьютерная томография, врачи прибегли к выполнению диагностической лапароскопии (рис. 4) [11].

Частая интерпретация обнаруженных очагов спленоза как злокачественных новообразований можно объяснить онконастороженностью. Помимо выше представленных клинических ситуаций, в литературе описаны случаи спленоза, имитирующие карциноматоз брюшины, опухоль желудка,

яичников, печени, головного мозга. Например, образование фундального отдела желудка, визуально соответствовавшее стромальной опухоли, в действительности оказалось регенераторным узлом селезеночной ткани; для подтверждения диагноза понадобилось проведение эндоУЗИ с тонкоигольной биопсией [6].

Течение спленоза может осложняться развитием некроза собственно регенераторного узла селезенки с заворотом пряди большого сальника, гнойно-септическими осложнениями и развитием синдрома генерализованной постспленэктомической инфекции [11, 13, 16, 18]. К осложнениям спленоза относят кишечную непроходимость, вызванную внешним сдавлением, желудочно-кишечные кровотечения и спаечную или обтурационную кишечную непроходимость, обусловленную внутримышечным ростом селезеночных узелков в кишечнике [11, 17, 18, 23]. Существует вероятность кровотечения из поврежденной добавочной селезенки при травме живота [18]. Осложнениями внутригрудного спленоза можно считать кровохарканье и плеврит [11]. В случаях, когда спленэктомия была выполнена по поводу гематологического заболевания, спленоз может служить причиной его рецидива [11, 18].

Диагностика

Поскольку большинство пациентов не предъявляет жалоб, частую обнаружение эктопической ткани селезенки является случайной находкой при УЗИ, КТ или магнитно-резонансной томографии (МРТ). Нередко анамнестические сведения о травме брюшной стенки, разрыве селезенки или спленэктомии позволяют заподозрить спленоз и рассматривать обнаруженное объемное образование, схожее с нормальной тканью селезенки, сквозь призму очагов регенерации органа. Однако в подавляющем большинстве случаев обнаружение объемных образований в брюшной полости, грудной клетке расценивается как опухолевый процесс, а спленоз является диагнозом исключения. Данная тактика влечет за собой проведение оперативных вмешательств с установлением правильного диагноза только после биопсии и получения результатов гистологического исследования. Некоторые авторы указывают на недостатки такого подхода, учитывая интра- и постоперационные риски развития кровотечения из очага спленоза, из которого проводился забор биоптатов, а также высокую вероятность возникновения инфекционных осложнений [18]. Отчасти указанная последовательность действий обусловлена относительно небольшой распространенностью спленоза по сравнению с таковой неопластиче-

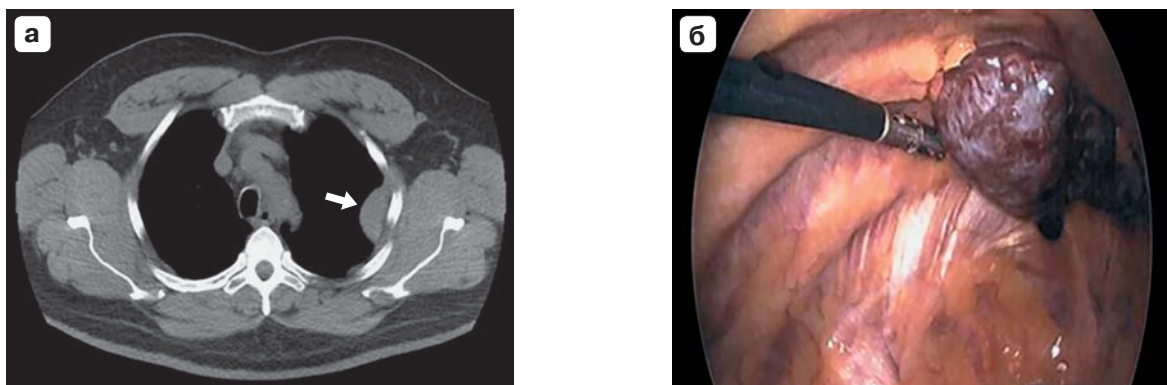
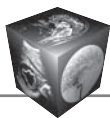


Рис. 2. Внутригрудной спленоз (по А. Хан и соавт., 2019 [21]). **а** – при проведении КТ органов грудной клетки обнаружено образование верхней доли левого легкого, прилежащее к плевре (оранжевая стрелка); **б** – в ходе видеоторакоскопии выявлено дольчатое образование, взята биопсия.

Fig. 2. Intra-thoracic splenosis (by A. Khan et al., 2019 [21]). **a** – during the thoracic CT scan of the organs the upper left lung was formed adjoining the pleura (orange arrow); **b** – during the videothoracoscopy a lobular formation was revealed, biopsy was taken.

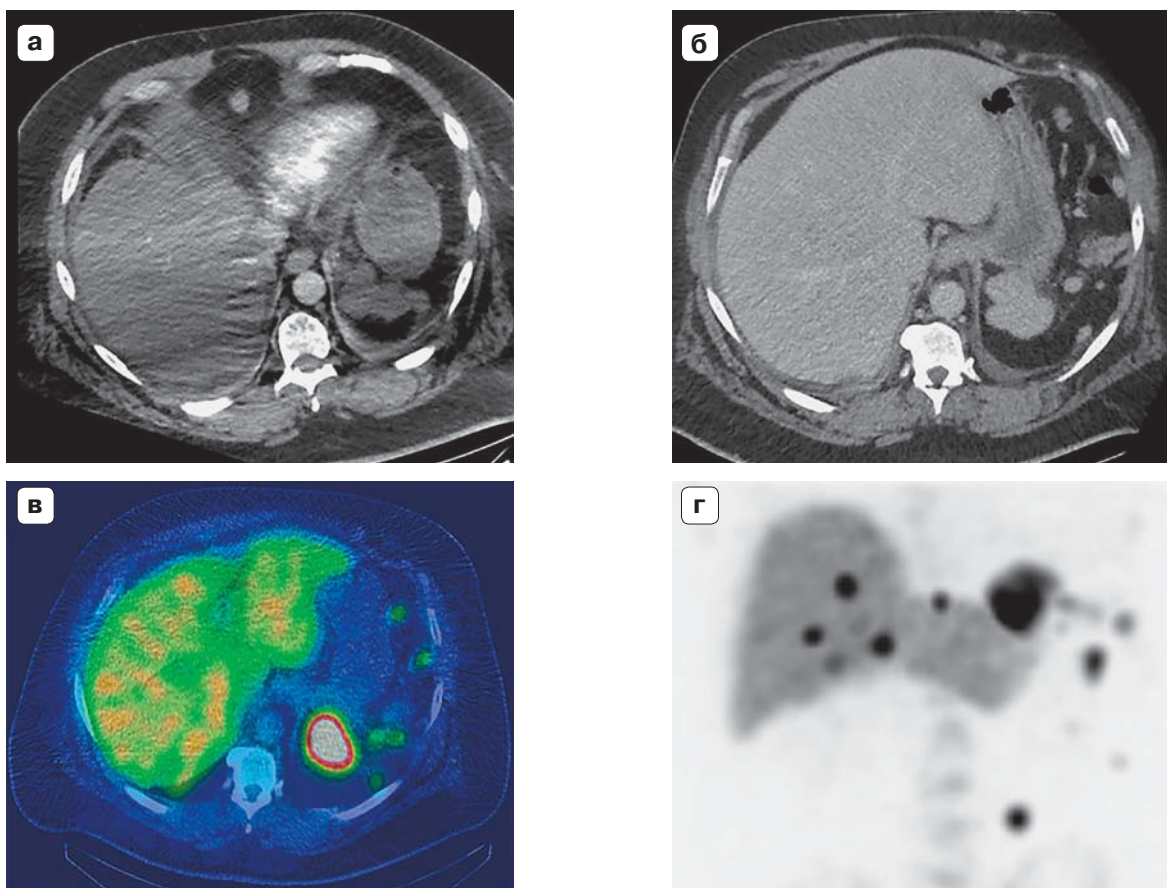


Рис. 3. Диссеминированный абдоминальный спленоз (по L. Pichon и соавт., 2020 [22]). **а** – КТ-ангиография, артериальная фаза, на аксиальном срезе визуализируются очаговые образования в эпигастрии; **б** – то же, множественные очаги в брюшной полости. Сцинтиграфия с Tc^{99m} -DRBC с одновременной КТ (**в**) и фронтальная реконструкция (**г**) – зафиксированы множественные очаги поглощения радиоактивного контраста.

Fig. 3. Disseminated abdominal splenosis (by L. Pichon et al., 2020 [22]). **a** – CT angiography, arterial phase, focal formations in epigastria are visualized on axial section; **b** – also, multiple foci in abdominal cavity. Scintigraphy with Tc^{99m} -DRBC with simultaneous CT (**b**) and frontal reconstruction (**c**) – multiple foci of absorption of radioactive contrast are recorded.

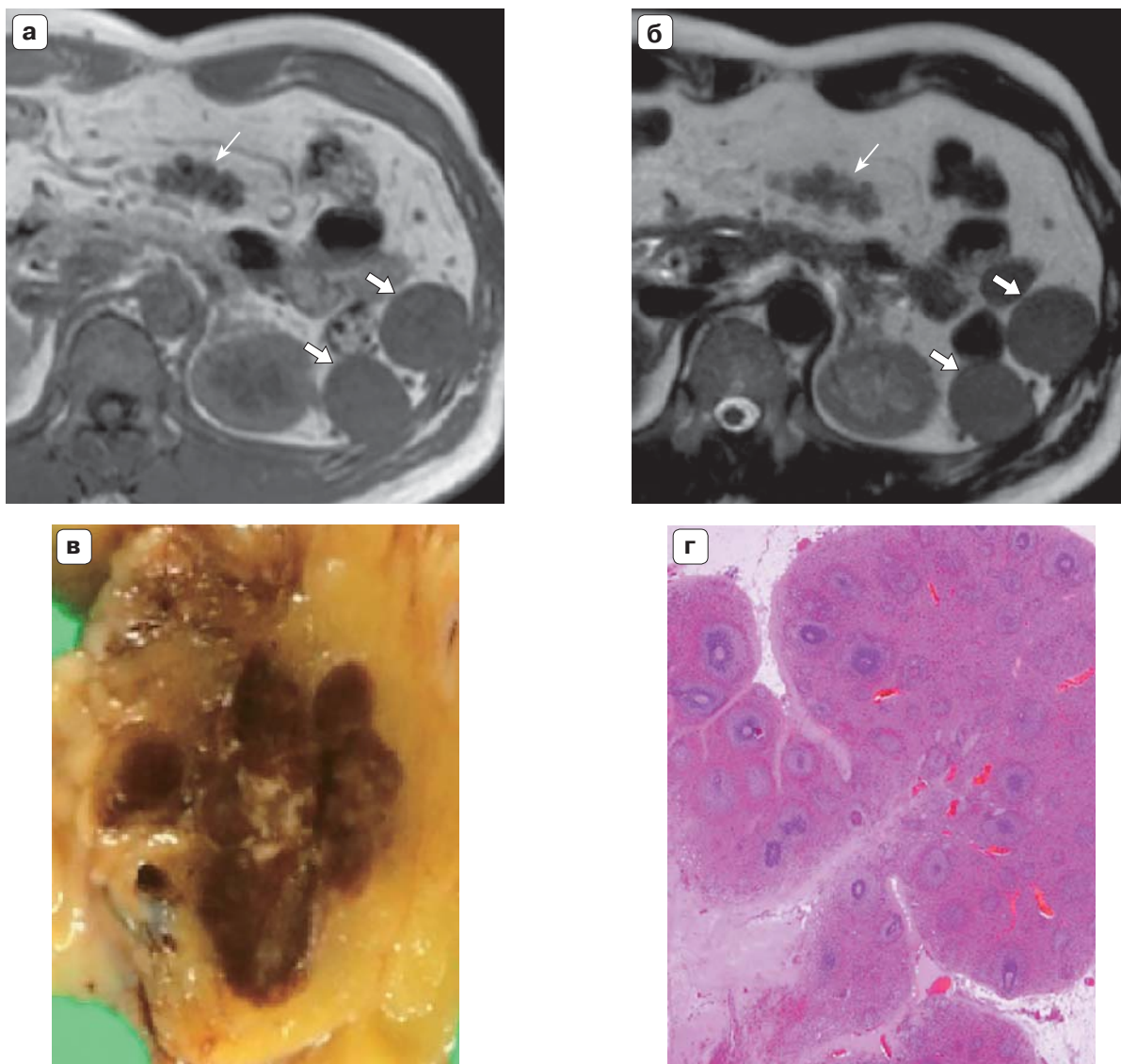
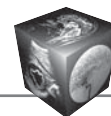


Рис. 4. Множественный абдоминальный спленоз, клинически имитировавший опухоль поджелудочной железы (по E. Matsubayashi и соавт., 2019 [11]). МРТ органов брюшной полости: на T1-взвешенном изображении (**а**) и T2-взвешенном изображении (**б**) визуализируются множественные гиподенсные очаги, подобные селезенке. **в** – интраоперационный материал; на разрезе ткань коричневатого цвета с множественными узлами, образование прикреплялось к брыжейке толстой кишки; **г** – при гистологическом исследовании обнаружена ткань селезенки: белая и красная пульпа, трабекулы (окраска гематоксилин-эозином).

Fig. 4. Multiple abdominal splenosis that clinically simulated a pancreas tumor (according to E. Matsubayashi et al., 2019 [11]). MRI of the abdominal cavity organs: multiple hypodense foci similar to the spleen are visualized in T1-weighted image (**a**) and T2-weighted image (**b**). **в** – is an intraoperative material; on the section, the tissue is brownish with multiple nodes, the formation was attached to the mesentery of the large intestine; **г** – histological examination revealed spleen tissue: white and red pulp, trabecula (hematoxylin eosin staining).

ских заболеваний. В ряде случаев наличие сопутствующей хронической патологии затрудняет поиск правильного ответа: вирусный гепатит является значимым фактором риска развития гепатоцеллюлярной карциномы, а злоупотребление алкоголем, никотином делает более вероятным диагноз неопластического поражения паренхимы ПЖ, легких. В таких случаях биопсия обнаружен-

ных образований является обоснованным решением, позволяющим определить спектр последующих действий.

В настоящее время практические рекомендации по диагностике и лечению спленоза не разработаны, поэтому примерная диагностическая последовательность при наличии анамнестических данных о перенесенной травме передней брюш-

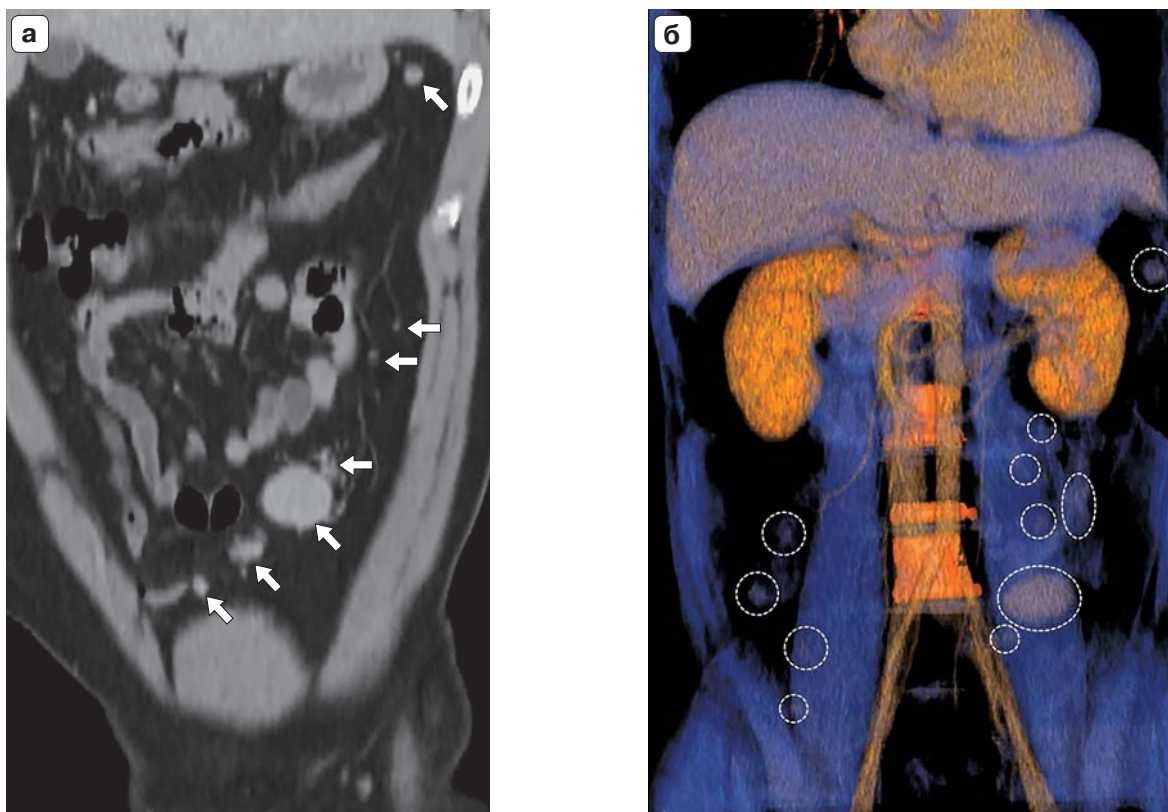


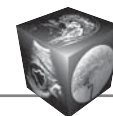
Рис. 5. Диссеминированный интраабдоминальный спленоз (по O. Al Dandan и соавт., 2020 [13]). Многоплоскостная МРТ-реконструкция по фронтальной плоскости (а) и реконструкция с использованием техники объемного преобразования (б) демонстрируют отсутствие селезенки и наличие множественных очагов (стрелки на рис. а, на рис. б – участки, обведенные пунктирной линией) различной формы и размеров, расположенные в брюшной полости и малом тазу.

Fig. 5. Disseminated intraabdominal splenosis (by O. Al Dandan et al., 2020 [13]). Multiplane MRI reconstruction on the frontal plane (a) and reconstruction using volume conversion technique (б) demonstrate the absence of spleen and the presence of multiple foci (arrows in Fig. а, in Fig. б – areas circled by a dotted line) of various shapes and sizes, located in the abdominal cavity and small pelvis.

ной стенки, спленэктомии может выглядеть следующим образом. При получении клинических изображений (видеоэндоскопических, ультразвуковых) единичных или множественных, округлых или овальных образований, напоминающих разнообразными злокачественные опухоли, в частности стромальные опухоли желудочно-кишечного тракта, мезотелиому брюшины, рак почек, гепатоцеллюлярную карциному, следует рекомендовать проведение КТ или МРТ с контрастированием. В ряде случаев выполнение какого-либо из этих исследований может дать основания для правильной постановки диагноза, учитывая особенности визуализации селезенки (классическая гетерогенная “полосатая” картина с неравномерностью контрастирования паренхимы в артериальную фазу, которая обусловлена особенностями накопления контрастного препарата красной и белой пульпой – так называемый симптом “зебры”) (рис. 5).

В таком случае регенераторные узлы селезенки будут иметь «пестрый», «полосатый» вид в артериальную фазу [16]. Однако этих данных может оказаться недостаточно для окончательного диагноза, ведь таким доброкачественным образованиям печени, как гемангиома, аденома, фокальная нодулярная гиперплазия, свойственно усиление в артериальную фазу, следовательно, они могут имитировать спленоз печени [16].

По мнению некоторых авторов, при наличии обоснованных подозрений в отношении спленоза следует использовать не стандартный йодсодержащий контраст, а ввести особое рентгеноконтрастное вещество – супермагнитный оксид железа [16]. После внутривенного введения частицы железа удаляются из кровообращения ретикуло-эндотелиальными клетками печени и селезенки, что приводит к снижению интенсивности сигнала, получаемого от печеночной и селезеночной парен-



химии на T2-взвешенных изображениях МРТ. При этом очаги спленоза будут иметь более высокую интенсивность по сравнению с печенью, так как клетки селезенки в большей мере накапливают контраст. Такое изменение интенсивности сигнала не характерно для злокачественных новообразований, за исключением некоторых высококодифференцированных опухолей печени [16]. В то же время данную методику не рекомендуется использовать при фокально-нодулярной гиперплазии печени, которой также свойственно накопление контраста, поэтому специфичность указанного исследования имеет некоторые ограничения [16].

Достаточно высокой специфичностью в отношении идентификации селезеночной ткани обладает сцинтиграфия с использованием Tc-99 DRBC [9]. Исследование предполагает внутривенное введение эритроцитов, подвергшихся тепловой денатурации и меченных Tc-99. Большинство (90%) эритроцитов секвестрируется в селезеночной ткани, тогда как неизменная ткань печени или злокачественные образования способны накапливать лишь относительно небольшое количество радиоактивного изотопа (рис. 6) [16]. Считается, что проведение сцинтиграфии с Tc-99 DRBC позволяет избежать ненужных оперативных вмешательств, которые имеют свои собственные риски, связанные с проведением этих процедур.

Если проведение сцинтиграфии не смогло дать ответы на все имеющиеся вопросы, то прибегают к эндоскопическим методам исследования (лапароскопии, торакокопии, гастроскопии) (рис. 7, 8) [13, 21] или эндоУЗИ с тонкоигольной биопсией [24]. Существуют сомнения в целесообразности получения биоптатов из очагов спленоза по причине высокой вероятности развития кровотечений и септических осложнений [11, 18]. Ряд авторов полагают, что биопсию следует по возможности заменить радионуклидными методами исследования [13, 16].

Возможность поставить точку в диагностическом поиске дают результаты гистологического исследования, подтверждающие наличие хорошо сформированной красной пульпы, недостаточно выраженной белой пульпы, отсутствие трабекул и ворот [11, 13].

Дифференциально-диагностические критерии спленоза и добавочной селезенки сформулировали О. Al Dandan и соавт. (табл. 1).

Лечение

Согласно установившимся догмам, бессимптомные пациенты со спленозом не нуждаются в хирургических вмешательствах, направленных

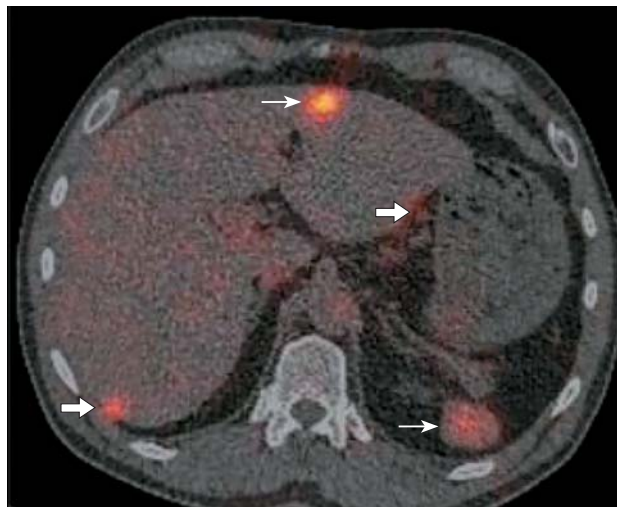


Рис. 6. Интраабдоминальный и внутripеченочный спленоз (по К. Ananthan и соавт., 2019 [16]). Сцинтиграфия с технецием-99m и термически денатурированными эритроцитами (Tc-99 DRBC) позволила обнаружить множественные очаги поглощения меченых эритроцитов (спленоз), расположенные внутри печени, интраабдоминально, в забрюшинных лимфатических узлах.

Fig. 6. Intraabdominal and intrahepatic splenosis (by K. Ananthan et al., 2019 [16]). Scintigraphy with technetium-99m and thermally denatured erythrocytes (Tc-99 DRBC) allowed detection of multiple absorption sites of labeled erythrocytes (splenosis) located inside the liver, intraabdominally, in retroperitoneal lymph nodes.

на удаление регенераторных очагов селезеночной ткани, а подлежат только динамическому наблюдению. Считается, что приобретенный спленоз требует органосохраняющей тактики с целью профилактики и коррекции гипоспленизма [11, 18]. Оперативное лечение показано при развитии таких достаточно редких осложнений спленоза, как инфаркт паренхиматозного органа, желудочно-кишечное кровотечение, непроходимость кишечника [17], острый аппендицит [11, 13].

Учитывая высокую вероятность развития инфекционных заболеваний, вызванных пневмококком, всем пациентам, перенесшим спленэктомию, рекомендуется проведение иммунизации против пневмококка, возбудителя отита и синусита, пневмонии и менингита, бактериемии с использованием вакцины Превенар-13. Международные рекомендации предусматривают вакцинацию против гриппа, гемофильной инфекции и менингококка. При ургентной спленэктомии иммунизацию рекомендуется проводить спустя 14 дней после выполнения оперативного вмешательства, в случае плановой спленэктомии вакцинацию следует пройти, как минимум, за 14 дней до удаления селезенки.

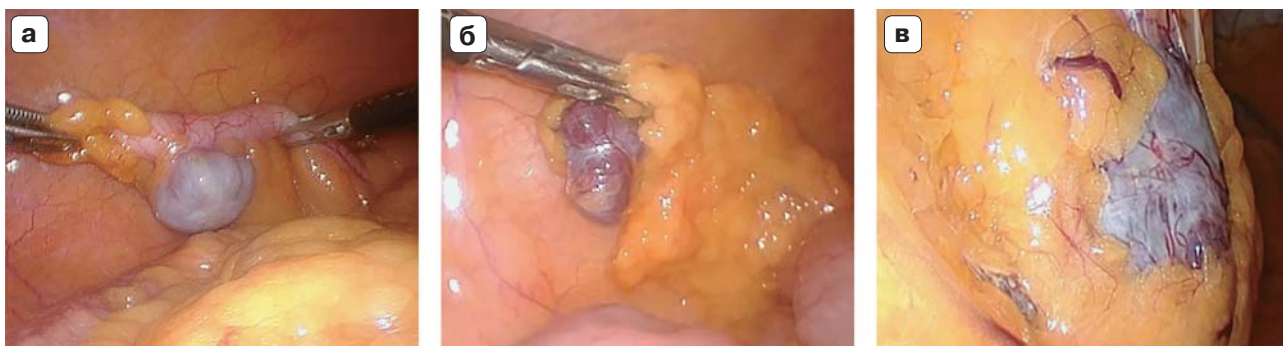
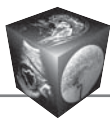


Рис. 7. Диагностическая лапароскопия при диссеминированном интраабдоминальном спленозе (по O. Al Dandan и соавт., 2020 [13]). Множественные очаги спленоза различных размеров и формы, один из узлов локализован на брыжейке аппендикса (**а–в**).

Fig. 7. Diagnostic laparoscopy in disseminated intra-abdominal splenosis (by O. Al Dandan et al., 2020 [13]). Multiple splenosis foci of different sizes and shapes, one of the nodes is localized on the appendix mesentery (**a–b**).

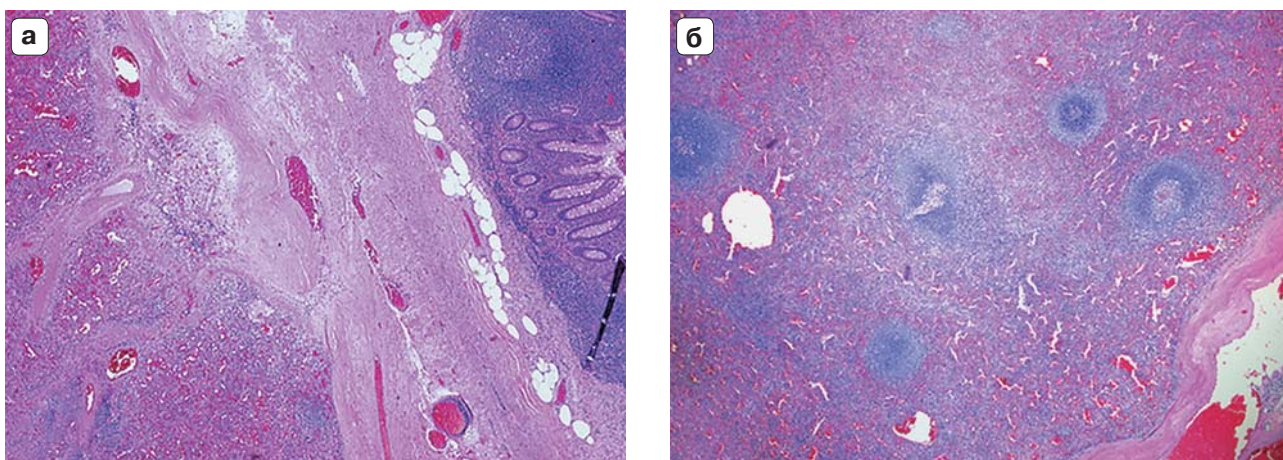


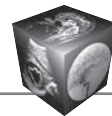
Рис. 8. Гистологическое исследование интраоперационного биоптата (по O. Al Dandan и соавт., 2020 [13]). **а** – капсулированный эктопический очаг селезеночной ткани, прикрепленный к стенке аппендикса; **б** – четкие гистологические признаки селезеночной ткани с наличием красной и белой пульпы (**а, б** – окраска гематоксилин-эозином).

Fig. 8. Histological study of intraoperative biopsy (by O. Al Dandan et al., 2020 [13]). **a** – capsule ectopic focus of splenic tissue attached to appendix wall; **b** – clear histological signs of splenic tissue with red and white pulp (**a, б** – hematoxylin eosin staining).

Таблица 1. Сравнительная характеристика спленоза и добавочной селезенки (по O. Al Dandan и соавт., 2020 [13])

Table 1. Comparative characteristics of splenosis and additional spleen (by O. Al Dandan et al., 2020 [13])

Характеристики	Спленоз	Добавочная селезенка
Этиопатогенез	Приобретенный: непосредственная диссеминация или гематогенное распространение клеток селезенки (преимущественно пульпы) во время повреждения органа	Врожденный: несостоятельность слияния мезенхимальных клеток во время эмбриогенеза
Количество	Как правило, множественное	Как правило, единичные
Размер	Небольшой	Варьирует
Расположение	Различное	Рядом с селезенкой
Гистология: капсула ворота трабекулярная структура	Без мышечного компонента Отсутствует Менее выражена	Эластичная мышечная капсула Есть Более выражена
Кровоснабжение	Не имеет собственных сосудов, “паразитирующее”	Селезеночная артерия



Макроамилаземия

Следует также отметить, что особенностью данного клинического наблюдения является наличие макроамилаземии (МАЕ), что определяет необходимость динамического наблюдения за показателями α -амилазы крови. Этиопатогенетическая связь между спленозом и МАЕ остается неясной и ранее не описана.

МАЕ возникает вследствие присутствия в кровотоке активных в ферментном отношении макромолекулярных комплексов, включающих амилазу; эти комплексы вследствие большого размера плохо фильтруются почками и задерживаются в кровотоке. Это подтверждается высокой активностью амилазы крови и низкой активностью этого фермента в моче [25–27]. Обычно веществами, с которыми связана амилаза в крови при МАЕ, являются белки с высокой молекулярной массой – чаще это иммуноглобулины А, реже иммуноглобулины G [25–27].

Подтверждением того, что макроамилаза обычно представляет собой амилазо-иммуноглобулиновый комплекс, сформировавшийся в результате реакции антиген–антитело, служит тот факт, что этот комплекс обнаруживают при различных аутоиммунных заболеваниях и заболеваниях, сопровождающихся мальабсорбцией: целиакии, системной красной волчанке, ревматоидном артрите, а также при СПИДе и других инфекциях [25–27]. Описаны случаи МАЕ у беременных, у здоровых детей и детей, часто болеющих простудными заболеваниями. МАЕ может развиваться при различной патологии, в основе которой лежит выраженный воспалительный процесс, например при остром аппендиците [25–27]. Макроамилазные комплексы могут формироваться при наличии в крови аномальных белков, соединяющихся с амилазой, например при миеломной болезни, миелодисплазии. МАЕ может сочетаться с наличием других макроэнзимов в крови [25–27].

Напомним, что диагностика МАЕ очень важна для исключения органического заболевания ПЖ. Поскольку МАЕ не имеет клинических проявлений, то она, по-видимому, не требует никакого специального лечения. Лечение должно быть направлено на заболевание, которое, возможно, спровоцировало развитие МАЕ.

Окончательный диагноз и тактика ведения пациента

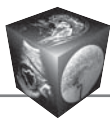
Рассмотренный нами случай (см. часть I) имеет несколько неоднозначных особенностей. Во-первых, исходно мнения специалистов относительно очага, локализованного в эпигастральной области, оказались неоднозначными: его расце-

нивали либо как добавочную селезенку, либо как очаг спленоза. Мы расцениваем это образование как спленоз, поскольку при прецизионном доплерографическом исследовании не выявлен питающий сосуд, исходящий из бассейна селезеночной вены. Следует отметить, что данный вопрос имеет исключительно научное значение и не влияет на тактику ведения пациента. Также неоднозначны и заключения о количестве очагов: как при КТ, так и при УЗИ в ходе первичного обследования разными специалистами (2011–2020 гг.) определялось от 2 до 4 очагов.

Единая диагностическая тактика при спленозе не определена. Сцинтиграфия с термически обработанными эритроцитами, считающаяся в настоящее время единственным надежным неинвазивным методом выявления спленоза, в большинстве случаев не является доступной. Вопрос диагностической значимости и целесообразности применения статической сцинтиграфии с ^{99m}Tc остается спорным: в данном исследовании применение этого метода, сопряженного с лучевой нагрузкой, не позволило получить дополнительной диагностической информации. Проведение КТ с пероральным и внутривенным контрастированием привело к обнаружению очагов в брюшной полости, но не дало информации об их происхождении.

По нашему мнению, оптимальным методом диагностики и динамического контроля за состоянием очагов спленоза является УЗИ, которое, как неинвазивный, безвредный и доступный метод, предоставляет необходимую диагностическую информацию. Весомым аргументом также является возможность оценки васкуляризации и гемодинамики образования. Однако УЗИ не позволяет убедительно дифференцировать очаги спленоза от злокачественной патологии, но возможность контроля за размером и формой очагов может быть использована в дифференциальной диагностике указанных состояний. Обязательным условием применения такой тактики, по нашему мнению, является отсутствие других данных в пользу злокачественной патологии – в частности, повышения уровня онкомаркеров.

В отношении биопсии предполагаемых очагов спленоза существует мнение, что данное вмешательство сопряжено с высоким риском кровотечения, а также не всегда выполнимо в связи с отсутствием безопасной траектории доступа. Можно предположить, что травматизация очага спленоза при биопсии может привести к возникновению новых очагов; однако в литературе мы не нашли данные, которые могли бы подтвердить или опровергнуть это мнение.



Открытым остается вопрос о происхождении пятого очага, локализованного в правой подвздошной области. Как указывалось, он был выявлен через 21 год после травмы и спустя 8 лет после обнаружения первых четырех очагов. Вероятность того, что такой достаточно крупный очаг не был визуализирован при столь детальном обследовании с использованием различных методов лучевой визуализации, минимальна. Имеется, как минимум, два варианта формирования этого очага. Наиболее вероятным, по нашему мнению, является вариант внезапного роста незначительного по объему (т.е. ранее не определяемого методами лучевой визуализации) очага, возникшего одновременно с другими регенераторными селезеночными узлами. Что спровоцировало такой рост, почему он замедлился или остановился (как указывалось, на протяжении 15-месячного динамического наблюдения изменения в размере пятого очага не зафиксированы) и почему изменения не коснулись остальных четырех узлов, остается неясным. Косвенно данное предположение подтверждают данные доплерографии, зафиксировавшие более выраженную васкуляризацию пятого очага по сравнению с менее обильным кровотоком в других узлах. Возможен также другой вариант формирования нового очага спленоза: вероятно, толчком к его появлению стал фрагмент, попавший в подвздошную область при микротравме одного из первоначально существовавших очагов.

Тактика ведения описываемой пациентки также diskutabelна. Если в отношении первых четырех очагов можно применить тактику невмешательства, то в отношении пятого очага возникает ряд вопросов, обусловленных его локализацией и связанными с планируемой беременностью. К сожалению, нам не удалось найти литературные данные, описывающие течение абдоминального спленоза при беременности и родах, поэтому прогнозировать дальнейшее развитие очага не представляется возможным. К потенциальным рискам, по нашему мнению, относятся:

- ишемия и некроз очага вследствие его смещения беременной маткой и нарушения кровоснабжения;
- выраженное увеличение очага в размерах в связи с гормональной перестройкой на фоне беременности с возможной компрессией на прилежащие органы;
- разрыв в процессе родовой деятельности с развитием клинически значимого кровотечения.

В связи с описанными рисками пациентке консилиумом рекомендовано профилактическое лапароскопическое удаление пятого очага до наступления беременности. С другой стороны, отсут-

ствие связи пятого очага с яичниками и его значительная подвижность допускают возможность ведения беременности с сохранением данного очага при условии настороженности в отношении вышеописанных осложнений. Отсутствие в литературе сообщений о подобных клинических ситуациях не позволяет сделать однозначный выбор между предложенными вариантами.

Окончательный диагноз сформулирован следующим образом:

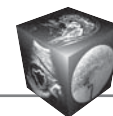
- основной диагноз: прогрессирующий множественный (пять очагов) посттравматический (1998) интраабдоминальный спленоз;
- сопутствующий диагноз: макроамилаземия, тип 2. Хронический панкреатит в стадии ремиссии. Хронический холецистит вне обострения. EBV-инфекция, стадия персистенции.

Необходимо подчеркнуть, что информированность врачей о МАЕ и вариантах эктопии селезенки позволит в ряде случаев, когда они оказываются случайной находкой, предупредить проведение ненужных обследований и оперативных вмешательств.

Заключение

Наличие в анамнезе упоминаний о травме селезенки и/или спленэктомии следует учитывать при трактовке результатов исследований, проведении дифференциальной диагностики. Однако, даже при отягощенном анамнезе, диагноз спленоза следует устанавливать методом исключения. При осуществлении динамического контроля за состоянием очагов спленоза целесообразно использовать УЗИ как наиболее безопасный и доступный метод исследования. Учитывая высокий риск развития инфекционных осложнений у больных спленозом, перенесших спленэктомию, возможное выполнение хирургического вмешательства, нашей пациентке рекомендовано проведение иммунизации в отношении пневмококка, менингококка, гриппа, гемофильной палочки.

В данном случае лечебную тактику необходимо определять, учитывая наличие клинической симптоматики и осложнений спленоза, а также принимая во внимание потенциальные риски, которые могут сопровождать беременность и роды. Могут ли очаги спленоза являться источником МАЕ? Точных данных, подтверждающих или опровергающих данное предположение, мы не нашли, так же как и не обнаружили в доступной нам мировой медицинской литературе описаний клинических случаев течения спленоза на фоне беременности. Поэтому мы планируем осуществлять дальнейшее пристальное наблюдение за нашей пациенткой, особенно при наступлении возможной беремен-

**Таблица 2.** Ключевые положения**Table 2.** Main points

- Спленоз – это, как правило, посттравматическая очаговая (“узелковая”) имплантация ткани селезенки преимущественно, в брюшную (на париетальную и висцеральную брюшину), грудную полость или в виде фрагмента селезеночной ткани в ложе удаленного органа.
- Спленоз является диагнозом исключения, требующим всестороннего обследования больного и исключения опухолевого генеза образований.
- Наиболее информативным методом диагностики, обладающим высокой чувствительностью, является сцинтиграфия с мечеными эритроцитами.
- Спленоз не требует медикаментозной или хирургической коррекции при отсутствии клинических проявлений, осложнений.
- Спленэктомия является показанием к проведению иммунизации в отношении пневмококка, гемофильной палочки, гриппа, менингококка.

ности. В табл. 2 приводим основополагающие данные в отношении спленоза.

Завершить представление этого клинического случая мы хотели бы словами великого писателя Германа Гессе: “Ты страшился тысячи вещей... Но все это были лишь маски, лишь видимость. На самом деле страшило тебя только одно – решиться упасть, сделать шаг в неизвестное, маленький шаг в неизвестное, маленький шаг через все существующие предосторожности”. Кто знает, стоит ли отказываться от счастья материнства сегодня из-за неведомого завтра?

Участие авторов

Губергриц Н.Б. – идея, концепция и дизайн, анализ и интерпретация полученных данных, утверждение окончательного варианта статьи.

Зубов А.Д. – анализ и интерпретация полученных данных, проведение УЗИ, утверждение окончательного варианта статьи.

Бородий К.Н. – организация процесса и лечение пациента, подбор индивидуальной терапии, подготовка и редактирование текста.

Можина Т.Л. – сбор и обработка данных, написание текста, подготовка, создание опубликованной работы.

Authors' participation

Gubergrits N.B. – idea, concept and design, analysis and interpretation of the obtained data, approval of the final version of the article.

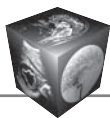
Zubov A.D. – concept and design, analysis and interpretation of the obtained data, conducting US-study, approval of the final version of the article.

Borodiy K.N. – text preparation and editing.

Mozhyna T.L. – collection and analysis of data, writing text, preparation and creation of the published work.

Список литературы

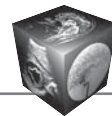
1. Ananthan K., Yusuf G.T., Kumar M. Intrahepatic and intra-abdominal splenosis: A case report and review of literature. *Wld J. Hepatol.* 2019; 11 (12): 773–779. <http://doi.org/10.4254/wjh.v11.i12.773>.
2. Gandhi D., Sharma P., Garg G., Songmen S., Solanki S., Singh T. Intrahepatic splenosis demonstrated by diffusion weighted MRI with histologic confirmation. *Radiol. Case Rep.* 2020; 15 (5): 602–606. <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.02.022>
3. Luo X., Zeng J., Wang Y., Min Y., Shen A., Zhang Y., Deng H., Gong N. Hepatic splenosis: Rare yet important – a case report and literature review. *J. Int. Med. Res.* 2019; 47 (4): 1793–1801. <http://doi.org/10.1177/0300060519828901>
4. Wu C., Zhang B., Chen L., Zhang B., Chen X. Solitary perihepatic splenosis mimicking liver lesion: a case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2015; 94 (9): e586. <http://doi.org/10.1097/MD.0000000000000586>.
5. Xuan Z., Chen J., Song P., Du Y., Wang L., Wan D., Zheng S. Management of intrahepatic splenosis: a case report and review of the literature. *Wld J. Surg. Oncol.* 2018; 16 (1): 119. <http://doi.org/10.1186/s12957-018-1419-1>.
6. Barbuscio I., Fantin A., Ghisa M., Savarino E.V., Mescoli C., Farinati F. Gastric fundal splenosis presenting as a stromal tumor and diagnosed by endoscopic ultrasound-guided SharkCore biopsy. *Endoscopy.* 2019; 51 (7): E160–E161. <http://doi.org/10.1055/a-0866-8930>.
7. Mascioli F., Ossola P., Esposito L., Iacone C. A rare case of pancreatic splenosis and a literature review. *Ann. Ital. Chir.* 2020; 9: S2239253X20032120.
8. Barrio E., Ramon M.D.C., Valcárcel A. Thoracoabdominal splenosis [published online ahead of print, 2020 May 19]. Esplenosis toracoabdominal [published online ahead of print, 2020 May 19]. *Med. Clin. (Barc).* 2020; S0025-7753(20)30237-2. <http://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.02.016>.
9. Le Bars F., Pascot R., Ricordel C., Corbineau H., Verhoye J.P., Richard De Latour B., Rouzé S. Thoracic splenosis: Case report of a symptomatic case [published online ahead of print, 2020 May 22]. *Chin. J. Traumatol.* 2020; S1008-1275(20)30117-6. <http://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.05.003>.
10. Kosydar S.R., Sanchirico P.J., Pfeiffer D.C. A case of thoracoabdominal splenosis. *Radiol. Case Rep.* 2019; 15 (1): 7–10. <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2019.10.017>.
11. Matsubayashi H., Bando E., Kagawa H., Sasaki K., Ishiwatari H., Ono H. A Multinodular Mass of Abdominal Splenosis: Case Report of Uncommon Images of a Rare Disease. *Diagnostics (Basel).* 2019; 9 (3): 111. <http://doi.org/10.3390/diagnostics9030111>
12. Karpathiou G., Chauleur C., Mehdi A., Peoc'h M. Splenic tissue in the ovary: Splenosis, accessory spleen or splenogonadal fusion? *Pathol. Res. Pract.* 2019; 215 (9): 152546.



13. Al Dandan O., Hassan A., Alsaif H.S., Altalaq S., Al-Othman A., Aljawad B., Alhajjaj G., Alshomimi S. Splenosis of the Mesoappendix with Acute Appendicitis: A Case Report. *Am. J. Case Rep.* 2020; 21: e921685. <http://doi.org/10.12659/AJCR.921685>.
14. Buttar S.N. Lymphatic pathway of intrathoracic splenosis. *Ann. Thorac. Surg.* 2020. [Epub ahead of print]. <http://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.01.048>.
15. Buttar S.N., Ravn J. Intrathoracic Splenosis Without Clinical Evidence of Diaphragmatic Rupture. *Ann. Thorac. Surg.* 2019; 108 (4): e221–e222. <http://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2019.01.083>
16. Ananthan K., Yusuf G.T., Kumar M. Intrahepatic and intra-abdominal splenosis: A case report and review of literature. *Wld J. Hepatol.* 2019; 11 (12): 773–779. <http://doi.org/10.4254/wjh.v11.i12.773>.
17. El-Helou E., Alimoradi M., Sabra H., Ghousoub Y., Zaarour M., Abousleiman G. Small bowel obstruction due to splenosis 30 years after splenectomy [published online ahead of print, 2020 Jun 8]. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2020; e1–e3. <http://doi.org/10.1308/rcsann.2020.0131>
18. Connell N.T., Brunner A.M., Kerr C.A., Schiffman F.J. Splenosis and sepsis: The born-again spleen provides poor protection *Virulence.* 2011; 2 (1): 4–11. <http://doi.org/10.4161/viru.2.1.14611>.
19. Тимербулатов В.М., Фаязов Р.Р., Хасанов А.Г., Тимербулатов М.В., Каюмов Ф.А., Тимербулатов Ш.В., Сагитов Р.Б. Спленоз в хирургической практике. *Анналы хирургической гепатологии.* 2007; 12 (1): 90–95.
20. Arena R., Gasperoni S., Lisotti A., Petrini C.A.A., Brancaccio M.L., Triossi O., Mussetto A. An unusual cause of gastrointestinal bleeding and intestinal obstruction. *Turk. J. Gastroenterol.* 2018; 29 (3): 365–366. <http://doi.org/10.5152/tjg.2018.17647>.
21. Khan A., Khan S., Pillai S. Symptomatic Intrathoracic Splenosis More than Forty Years After a Gunshot Injury. *Cureus.* 2019; 11 (10): e5985. <http://doi.org/10.7759/cureus.5985>.
22. Pichon L., Lebecque O., Mulquin N. Splenosis Mimicking Peritoneal Carcinomatosis. *J. Belg. Soc. Radiol.* 2020; 104 (1): 14. <http://doi.org/10.5334/jbsr.2089>.
23. 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: 63–66. <http://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.03.040>.
24. Fujita A., Nakahara K., Matsuda K., Ozawa S.I., Itoh F. Splenosis diagnosed by EUS-guided fine-needle aspiration [published online ahead of print, 2020 Jun 3]. *Gastrointest. Endosc.* 2020; S0016-5107(20)34372-8. <http://doi.org/10.1016/j.gie.2020.05.037>.
25. Губергриц Н.Б., Зубов А.Д., Голубова О.А., Фоменко П.Г., Дугад Лув, Дугад Куш. Клиническое наблюдение макромилаземии на фоне спленоза вследствие посттравматической спленэктомии (обзор литературы и клиническое наблюдение). *Вестник Клуба панкреатологов.* 2014; 1 (22): 50–56.
26. Губергриц Н.Б., Лукашевич Г.М., Загоренко Ю.А. Макромилаземия – безобидное заблуждение или опасное незнание? *Сучасна гастроентерологія.* 2006; 32 (6): 93–99.
27. Губергриц Н. Б., Музыка С. В. Клиническое наблюдение эозинофильного эзофагита в сочетании с макромилаземией. *Сучасна гастроентерологія.* 2018; 5: 100–115.

References

1. Ananthan K., Yusuf G.T., Kumar M. Intrahepatic and intra-abdominal splenosis: A case report and review of literature. *Wld J. Hepatol.* 2019; 11 (12): 773–779. <http://doi.org/10.4254/wjh.v11.i12.773>.
2. Gandhi D., Sharma P., Garg G., Songmen S., Solanki S., Singh T. Intrahepatic splenosis demonstrated by diffusion weighted MRI with histologic confirmation. *Radiol. Case Rep.* 2020; 15 (5): 602–606. <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2020.02.022>
3. Luo X., Zeng J., Wang Y., Min Y., Shen A., Zhang Y., Deng H., Gong N. Hepatic splenosis: Rare yet important – a case report and literature review. *J. Int. Med. Res.* 2019; 47 (4): 1793–1801. <http://doi.org/10.1177/0300060519828901>
4. Wu C., Zhang B., Chen L., Zhang B., Chen X. Solitary perihepatic splenosis mimicking liver lesion: a case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2015; 94 (9): e586. <http://doi.org/10.1097/MD.0000000000000586>.
5. Xuan Z., Chen J., Song P., Du Y., Wang L., Wan D., Zheng S. Management of intrahepatic splenosis: a case report and review of the literature. *Wld J. Surg. Oncol.* 2018; 16 (1): 119. <http://doi.org/10.1186/s12957-018-1419-1>.
6. Barbuscio I., Fantin A., Ghisa M., Savarino E.V., Mescoli C., Farinati F. Gastric fundal splenosis presenting as a stromal tumor and diagnosed by endoscopic ultrasound-guided SharkCore biopsy. *Endoscopy.* 2019; 51 (7): E160–E161. <http://doi.org/10.1055/a-0866-8930>.
7. Mascioli F., Ossola P., Esposito L., Iacone C. A rare case of pancreatic splenosis and a literature review. *Ann. Ital. Chir.* 2020; 9: S2239253X20032120.
8. Barrio E., Ramon M.D.C., Valcárcel A. Thoracoabdominal splenosis [published online ahead of print, 2020 May 19]. Esplenosis toracoabdominal [published online ahead of print, 2020 May 19]. *Med. Clin. (Barc).* 2020; S0025-7753(20)30237-2. <http://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.02.016>.
9. Le Bars F., Pascot R., Ricordel C., Corbineau H., Verhoye J.P., Richard De Latour B., Rouzé S. Thoracic splenosis: Case report of a symptomatic case [published online ahead of print, 2020 May 22]. *Chin. J. Traumatol.* 2020; S1008-1275(20)30117-6. <http://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.05.003>.
10. Kosydar S.R., Sanchirico P.J., Pfeiffer D.C. A case of thoracoabdominal splenosis. *Radiol. Case Rep.* 2019; 15 (1): 7–10. <http://doi.org/10.1016/j.radcr.2019.10.017>.
11. Matsubayashi H., Bando E., Kagawa H., Sasaki K., Ishiwatari H., Ono H. A Multinodular Mass of Abdominal Splenosis: Case Report of Uncommon Images of a Rare Disease. *Diagnostics (Basel).* 2019; 9 (3): 111. <http://doi.org/10.3390/diagnostics9030111>
12. Karpathiou G., Chauleur C., Mehdi A., Peoc'h M. Splenic tissue in the ovary: Splenosis, accessory spleen or splenogonadal fusion? *Pathol. Res. Pract.* 2019; 215 (9): 152546.
13. Al Dandan O., Hassan A., Alsaif H.S., Altalaq S., Al-Othman A., Aljawad B., Alhajjaj G., Alshomimi S. Splenosis of the Mesoappendix with Acute Appendicitis: A Case Report. *Am. J. Case Rep.* 2020; 21: e921685. <http://doi.org/10.12659/AJCR.921685>.
14. Buttar S.N. Lymphatic pathway of intrathoracic splenosis. *Ann. Thorac. Surg.* 2020. [Epub ahead of print]. <http://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2020.01.048>.
15. Buttar S.N., Ravn J. Intrathoracic Splenosis Without Clinical Evidence of Diaphragmatic Rupture. *Ann. Thorac.*



- Surg.* 2019; 108 (4): e221–e222.
<http://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2019.01.083>
16. Ananthan K., Yusuf G.T., Kumar M. Intrahepatic and intra-abdominal splenosis: A case report and review of literature. *Wld J. Hepatol.* 2019; 11 (12): 773–779.
<http://doi.org/10.4254/wjh.v11.i12.773>.
 17. El-Helou E., Alimoradi M., Sabra H., Ghousseub Y., Zaarour M., Abousleiman G. Small bowel obstruction due to splenosis 30 years after splenectomy [published online ahead of print, 2020 Jun 8]. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2020; e1–e3. <http://doi.org/10.1308/rcsann.2020.0131>
 18. Connell N.T., Brunner A.M., Kerr C.A., Schiffman F.J. Splenosis and sepsis: The born-again spleen provides poor protection *Virulence.* 2011; 2 (1): 4–11.
<http://doi.org/10.4161/viru.2.1.14611>.
 19. Timerbulatov V.M., Fayazov R.R., Khasanov A.G., Timerbulatov M.V., Kayumov F.A., Timerbulatov Sh.V., Sagitov R.B. Splenoz v khirurgicheskoy praktike. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery.* 2007; 12 (1): 90–95. (In Russian)
 20. Arena R., Gasperoni S., Lisotti A., Petrini C.A.A., Brancaccio M.L., Triossi O., Mussetto A. An unusual cause of gastrointestinal bleeding and intestinal obstruction. *Turk. J. Gastroenterol.* 2018; 29 (3): 365–366.
<http://doi.org/10.5152/tjg.2018.17647>.
 21. Khan A., Khan S., Pillai S. Symptomatic Intrathoracic Splenosis More than Forty Years After a Gunshot Injury. *Cureus.* 2019; 11 (10): e5985.
<http://doi.org/10.7759/cureus.5985>.
 22. Pichon L., Lebecque O., Mulquin N. Splenosis Mimicking Peritoneal Carcinomatosis. *J. Belg. Soc. Radiol.* 2020; 104 (1): 14. <http://doi.org/10.5334/jbsr.2089>.
 23. 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: 63–66.
<http://doi.org/10.1016/j.ijscr.2019.03.040>.
 24. Fujita A., Nakahara K., Matsuda K., Ozawa S.I., Itoh F. Splenosis diagnosed by EUS-guided fine-needle aspiration [published online ahead of print, 2020 Jun 3]. *Gastrointest. Endosc.* 2020; S0016-5107(20)34372-8.
<http://doi.org/10.1016/j.gie.2020.05.037>.
 25. Gubergrits N.B., Zubov A.D., Golubova O.A., Fomenko P.G., Dugad Luv, Kush Dugad. Clinical observation of macroamylasemia on the background of splenosis due to the post-traumatic splenectomy (literature review and clinical observation). *Herald of Pancreatic club.* 2014; 1 (22): 50–56. (In Russian)
 26. Gubergrits N.B., Lukashevich G.M., Zagorenko Y.A. Macroamylasemia – harmless fallacy or dangerous ignorance? *Modern Gastroenterology.* 2006; 32 (6): 93–99. (In Russian)
 27. Gubergrits N.B., Mouzyka S.V. A clinical case of eosinophilic esophagitis combined with macroamylasemia. *Modern Gastroenterology.* 2018; 5: 100–115. (In Russian)

Для корреспонденции*: Губергриц Наталья Борисовна – 030039 Киев, ул. 40-летия Октября, д. 26. E-mail: profnbg@ukr.net

Губергриц Наталья Борисовна – доктор мед. наук, профессор, президент Украинского клуба панкреатологов, Киев.
<https://orcid.org/0000-0003-3655-9554>. E-mail: profnbg@ukr.net

Зубов Александр Демьянович – доктор мед. наук, профессор кафедры онкологии и радиологии Донецкого национального медицинского университета имени М. Горького, Донецк. <https://orcid.org/0000-0002-9948-9744>. E-mail: ius-don@mail.ru

Бородий Ксения Николаевна – канд. мед. наук, ассистент кафедры факультетской терапии имени проф. А.Я. Губергрица Донецкого национального медицинского университета имени М. Горького, Донецк. <https://orcid.org/0000-0001-5585-1572>. E-mail: vmmed2@gmail.com

Можина Татьяна Леонидовна – канд. мед. наук, врач-консультант Центра здорового сердца доктора Крахмаловой, Харьков.
<https://orcid.org/0000-0001-8239-6093>. E-mail: info@krakhmalova.com

Contact*: Natalia B. Gubergrits – 26, 40th anniversary of October str., 030039, Kiev, Ukraine. E-mail: profnbg@ukr.net

Natalia B. Gubergrits – the President of Ukrainian Pancreatic Club, Doct. of Sci. (Med), Professor, Kiev. <https://orcid.org/0000-0003-3655-9554>. E-mail: profnbg@ukr.net

Alexander D. Zubov – Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Oncology and Radiology of the M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk. <https://orcid.org/0000-0002-9948-9744>. E-mail: ius-don@mail.ru

Ksenia N. Borodiy – Cand. of Sci. (Med.), assistant of the Department of Faculty Therapy named after A. Ya. Gubergrits of the M. Gorky Donetsk National Medical University, Donetsk. <https://orcid.org/0000-0001-5585-1572>. E-mail: vmmed2@gmail.com

Tetiana L. Mozhyna – Cand. of Sci. (Med.), Consultant Doctor of The Dr. Krakhmalova Center of the Healthy Heart, Kharkov.
<https://orcid.org/0000-0001-8239-6093>. E-mail: info@krakhmalova.com