

Селезенка

DOI: 10.16931/1995-5464.2017188-99

Эхинококкоз селезенки: особенности диагностики и хирургического лечения

Ионкин Д.А.¹, Икрамов Р.З.¹, Вишневецкий В.А.¹,
 Степанова Ю.А.², Жаворонкова О.И.³, Чжао А.В.⁴

¹ Отделение хирургии печени и поджелудочной железы,

² Отдел лучевых методов диагностики и лечения,

³ Отделение ультразвуковых методов диагностики и лечения

⁴ ФГБУ «Институт хирургии им. А.В. Вишневецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия; 117997, Россия, Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 27, Российская Федерация

Цель: анализ результатов диагностики и лечения больных эхинококкозом селезенки, определение критериев выбора метода оперативного пособия.

Материал и методы. Анализировали результаты хирургического лечения эхинококкоза селезенки у 51 больного – 33 женщины и 18 мужчин (средний возраст $49 \pm 4,2$ года). Три пациента были ранее оперированы по поводу эхинококкоза селезенки в других лечебных учреждениях. Изолированный процесс установлен в 22 (43,13%) наблюдениях. Были также выявлены сочетанные поражения: селезенка и печень ($n = 15$), селезенка и брюшная полость ($n = 4$), селезенка и забрюшинная клетчатка ($n = 4$), селезенка, печень и легкие ($n = 2$), селезенка, печень и почка ($n = 1$), селезенка и легкие ($n = 1$). В подавляющем большинстве наблюдений паразитарные кисты имели размеры от 5 до 15 см. Тотальное и множественное эхинококковое поражение селезенки было отмечено в 12 (23,53%) наблюдениях. Лапаротомным доступом (86,3%) выполнили спленэктомию ($n = 25$), перицистэктомию ($n = 11$), идеальную эхинококкэктомию ($n = 8$). Лапароскопически (11,76%) выполнили перицистэктомию в 4 наблюдениях, спленэктомию – в 2. Чрескожное дренирование под контролем УЗИ осуществили 1 (1,96%) пациенту.

Результаты. Селезенку удалось сохранить в 24 (47,5%) наблюдениях. При резекции селезенки применяли радиочастотную абляцию аппаратом Cool-tip™. Для обработки остаточной полости после удаления хитиновой оболочки применяли ультразвуковую кавитацию и криодеструкцию. Прослежены ближайшие и отдаленные результаты. Рецидив эхинококкоза отмечен у 1 пациента.

Заключение. Операцией выбора при эхинококковом поражении селезенки следует считать идеальную эхинококкэктомию или перицистэктомию. При невозможности выполнения предпочтение следует отдавать резекции селезенки, обеспечивающей сохранение органа. Применение современных хирургических технологий (криодеструкция, радиочастотная абляция) позволяет избежать рецидива заболевания.

Ключевые слова: селезенка, эхинококкоз, органосберегающие вмешательства, резекция, гемиспленэктомия, криодеструкция, радиочастотная абляция.

Splenic Hydatid Disease: Features of Diagnostics and Surgical Treatment

Ionkin D.A.¹, Ikramov R.Z.¹, Vishnevsky V.A.¹,
 Stepanova Yu.A.², Zhavoronkova O.I.³, Chzhao A.V.⁴

¹ Department of Liver and Pancreas Surgery,

² Department of Radiological Diagnostics and Treatment,

³ Department of Ultrasonic Diagnostics and Treatment

⁴ Vishnevsky Institute of Surgery, Health Ministry of the Russian Federation, Moscow; 27, B. Serpuhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation

Aim. To analyze the results of diagnostics and treatment of patients with splenic echinococcosis and to determine the criteria for selection of surgery.

Material and Methods. The analysis included 51 patients with splenic echinococcosis. There were 33 women and 18 men aged 14–78 years (mean 49 ± 4.2 years). Three patients were previously operated in other hospitals for splenic echinococcosis. Isolated splenic lesion was noted in 22 (43.13%) cases. Combined lesions were also identified: spleen and liver (15), spleen and abdominal cavity (4), spleen and retroperitoneal fat (4), spleen, liver and lungs (2), spleen, liver and kidney (1) and spleen and lungs (1). In most cases dimensions of parasitic cysts were 5–15 cm. Total and multiple hydatid splenic lesion was noted in 12 (23.53%) cases. Laparotomy was performed in 86.27%: splenectomy (25),

pericystectomy (11), perfect echinococectomy (8). Laparoscopic pericystectomy was made in 4 cases, splenectomy – in 2 cases. US-assisted percutaneous drainage was made in 1 (1.96%) case.

Results. Spleen was preserved in 24 (47.5%) cases. RFA has been applied for splenic resection (Cool-Tip). Ultrasonic cavitation and cryodestruction were used for residual cavity processing after chitin shell removal. We evaluated immediate and long-term results. Recurrent echinococcosis was noted in 1 patient.

Conclusion. “Ideal” echinococectomy or pericystectomy should be preferred for splenic hydatid disease. Organ-sparing spleen resection may be considered if previous interventions are impossible. Current surgical techniques (cryoablation, radiofrequency ablation) are able to avoid recurrences.

Key words: spleen, hydatid disease, organ-sparing interventions, resection, hemisplenectomy, cryodestruction, RFA.

● Введение

Паразитарные кисты, в соответствии с существующими классификациями, составляют особую группу первичных кист [1, 2]. Среди них сравнительно редко встречаются паразитарные кисты селезенки [3, 4], при этом их эхинококковое происхождение выявляют значительно чаще поражения такими гельминтами, как шистосомы или широкий лентец [5, 6]. Гидатидный эхинококкоз, именуемый также термином “эхинококкоз”, вызывается гельминтом *Echinococcus granulosus*, относящимся в личиночной стадии к классу ленточных червей. Клиническое течение подобных кист зачастую отличается скудостью симптомов [6, 7].

Еще 20 лет назад, по данным Н. Worldwide (цит. по S. Uranus, 1995 [8]), до 70% выявленных кист селезенки оказывались паразитарными. Для Европейских стран такие наблюдения были крайне редкими, едва ли не казуистическими. Современные литературные данные [1, 2, 7, 9–11] и клиническая практика свидетельствуют о росте заболеваемости эхинококкозом, более частом обнаружении патологического очага не только

в печени, расширении границ эндемичных территорий и учащении эпизодов заражения в регионах, считавшихся ранее неэндемичными. Это происходит ввиду ухудшения санитарного контроля и диспансеризации в эндемичных районах, возросшей миграции населения. В свою очередь это привело к обострению проблемы диагностики и хирургического лечения эхинококкоза в странах СНГ. Роль паразитов как причины заболеваемости и даже смертности населения значительно увеличивается. По данным Госсанэпиднадзора, за последние 10 лет заболеваемость эхинококкозом увеличилась втрое [12]. Также возросло число наблюдений сочетания эхинококкоза с локализацией в различных органах и областях тела: печени, легких, брюшной полости, малом тазу, забрюшинной клетчатке [13, 14].

Зачастую публикации посвящены отдельным наблюдениям [15–21]. Врачи в неэндемичных районах бывают мало знакомы с основными принципами диагностики эхинококкоза, что нередко приводит к позднему выявлению и ошибкам в лечении. Это требует более пристального

Ионкин Дмитрий Анатольевич – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения хирургии печени и поджелудочной железы ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ. **Икрамов Равшан Зияевич** – доктор мед. наук, ведущий научный сотрудник отделения хирургии печени и поджелудочной железы ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ. **Вишневский Владимир Александрович** – доктор мед. наук, профессор, руководитель отделения хирургии печени и поджелудочной железы ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ. **Степанова Юлия Александровна** – доктор мед. наук, старший научный сотрудник отдела лучевых методов диагностики и лечения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ. **Жаворонкова Ольга Ивановна** – канд. мед. наук, старший научный сотрудник отделения ультразвуковых методов диагностики и лечения ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ. **Чжао Алексей Владимирович** – доктор мед. наук, заместитель директора ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ.

Для корреспонденции: Ионкин Дмитрий Анатольевич – отделение хирургии печени и поджелудочной железы ФГБУ “Институт хирургии им. А.В. Вишневского” Минздрава РФ, 117997, Москва, ул. Б. Серпуховская, д. 27, Российская Федерация. Тел.: +7-499-236-53-42; +7-916-863-45-34. E-mail: Ionkin@ixv.ru

Ionkin Dmitry Anatoliyevich – Cand. of Med. Sci., Senior Researcher of the Department of Liver and Pancreas Surgery of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. **Ikramov Ravshan Ziyaevich** – Doct. of Med. Sci., Leading Researcher of the Department of Liver and Pancreas Surgery of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. **Vishnevsky Vladimir Aleksandrovich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Head of the Department of Liver and Pancreas Surgery of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. **Stepanova Yulia Aleksandrovna** – Doct. of Med. Sci., Senior Researcher of the Department of Radiological Diagnostics and Treatment of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. **Zhavoronkova Olga Ivanovna** – Cand. of Med. Sci., Senior Researcher of the Department of Ultrasonic Diagnostics and Treatment of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery. **Chzhao Aleksey Vladimirovich** – Doct. of Med. Sci., Professor, Deputy Director of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery.

For correspondence: Ionkin Dmitry Anatolyevich – Department of Liver and Pancreas Surgery of A.V. Vishnevsky Institute of Surgery, 27, B. Serpuhovskaya str., Moscow, 117997, Russian Federation. Phone: +7-499-236-53-42; +7-916-863-45-34. E-mail: Ionkin@ixv.ru

Таблица 1. Локализация паразитарного поражения

Локализация	Число наблюдений, абс.
Изолированное поражение селезенки	22
Селезенка и печень (рис. 1)	15
Селезенка и брюшная полость	4
Селезенка и забрюшинная клетчатка	4
Селезенка, печень и легкие	2
Селезенка и почка (рис. 2)	2
Селезенка, печень и почка	1
Селезенка и легкие	1
Итого	51

**Рис. 1.** Макрофото. Удаленный верхний полюс селезенки с эхинококковой кистой (идеальная цистэктомия).**Таблица 2.** Локализация паразитарного поражения в селезенке

Локализация	Число наблюдений, абс.
Нижний полюс	11
Верхний полюс	11
Центральные сегменты	9
Нижний полюс и центральные сегменты	4
Верхний полюс и центральные сегменты	2
Нижний и верхний полюс	2
Множественные паразитарные кисты	7
Тотальное поражение	5
Итого	51

Таблица 3. Размеры паразитарных кист селезенки

Размер паразитарной кисты, см	Число наблюдений, абс.
≤5	7
5–10	31
11–15	10
≥15	3
Итого	51

Таблица 4. Характер выполненных оперативных вмешательств

Способ	Оперативное вмешательство	Число наблюдений, абс.
Традиционный	Спленэктомия	25
	Перицистэктомия	11
	Идеальная эхинококкэктомия	2
	Резекция селезенки	6
Лапароскопический	Спленэктомия	2
	Перицистэктомия	4
	Дренирование под контролем УЗИ	1
Миниинвазивный		
Итого		51

внимания к проблеме эхинококковой инвазии. Важно отметить, что заболевание поражает, как правило, молодых, трудоспособных людей, большинству из которых требуется хирургическое лечение. К сожалению, недопустимо часто возникают рецидивы заболевания после операций [1, 2, 22].

Цель исследования: анализ результатов диагностики и лечения больных эхинококкозом селезенки, определение критериев выбора метода оперативного пособия.

● Материал и методы

За 30 лет накоплен опыт диагностики и лечения 51 больного эхинококкозом селезенки. Возраст больных варьировал от 14 до 78 лет (средний возраст $49 \pm 4,2$ года). Женщин было 33, мужчин – 18. Трое пациентов ранее подверглись хирургическим вмешательствам по поводу эхинококкоза селезенки в других лечебных учреждениях. Более половины больных имели сочетанное паразитарное поражение двух и более органов (табл. 1). Локализация эхинококковых кист в селезенке представлена в табл. 2. Изолированное поражение полюсов селезенки выявляли чаще, однако значимой разницы во внутриорганный локализации не установлено. Размеры паразитарных кист представлены в табл. 3.

В 6 наблюдениях было отмечено абсцедирование эхинококковых кист селезенки. Виды выполненных операций по примененному хирургическому доступу и характеру вмешательства представлены в табл. 4.

Традиционным способом оперированы 44 (76,3%) пациента, у 19 (37,3%) вмешательства носили органосберегающий характер, а с учетом лапароскопических и чрескожных вмешательств органосберегающие операции были осуществлены 24 (47,05%) больным. Макропрепарат после выполнения идеальной цистэктомии в объеме резекции верхнего полюса представлен на рис. 1.

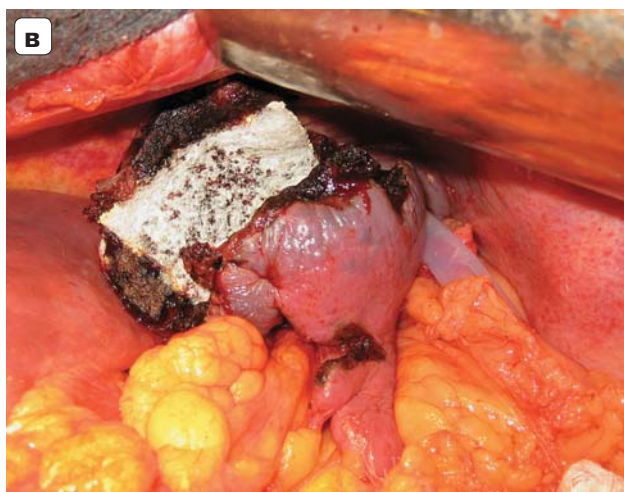
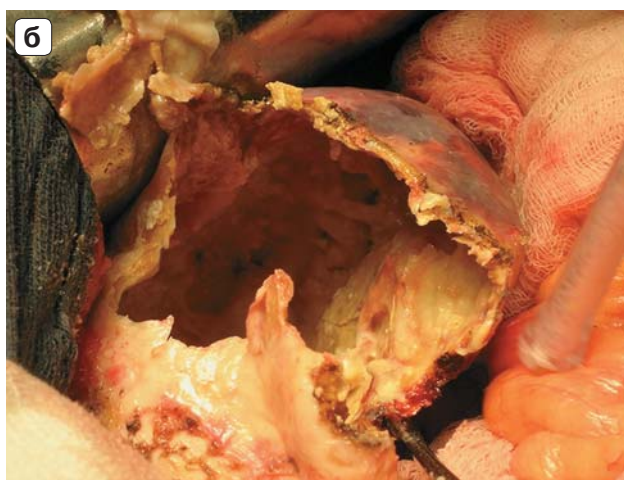
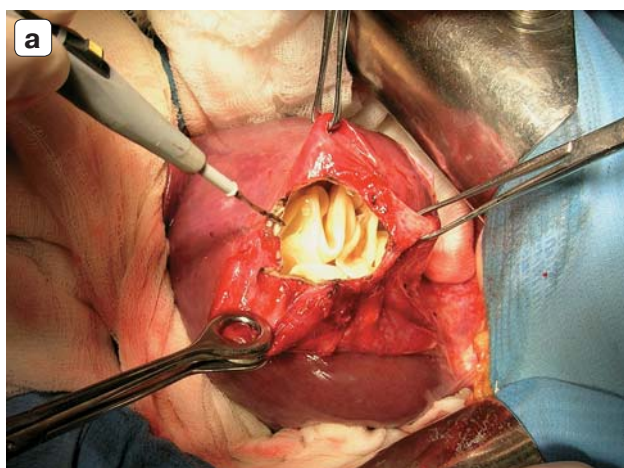


Рис. 2. Интраоперационное фото. Этапы гемиспленэктомии: а — селезенка после вскрытия просвета кисты; б — хитиновая оболочка удалена; в — вид после гемиспленэктомии.

В 2 наблюдениях попытки сохранить селезенку оказались неудачными в связи с выраженным интраоперационным кровотечением, что потребовало удаления органа.

Перицистэктомия из печени в сочетании со спленэктомией была выполнена 10 пациентам, а с резекцией селезенки — 8. Перицистэктомия из

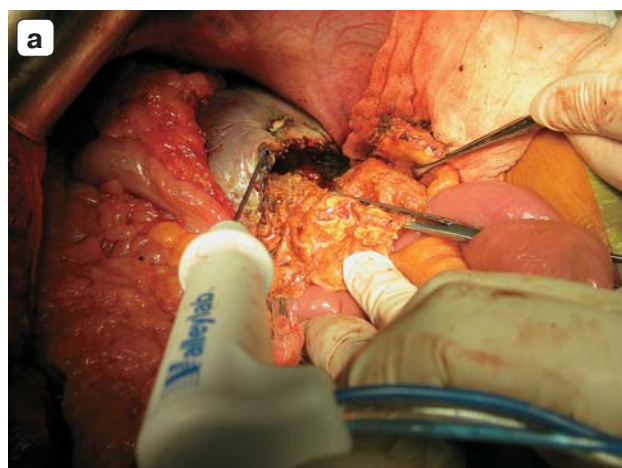


Рис. 3. Интраоперационное фото. Этапы идеальной эхинококкэктомии: а — резекция селезенки аппаратом Cool Tip; б — селезенка после идеальной цистэктомии в объеме центральной резекции.

почки с операцией на селезенке была осуществлена 2 больным. Также одномоментно с вмешательством на селезенке в 4 наблюдениях были удалены кисты из брюшной полости и малого таза, в 2 — из забрюшинной клетчатки. В 1 наблюдении перицистэктомию из селезенки дополнили удалением паразитарных кист печени и правого легкого. Холецистэктомию с вмешательством на селезенке сочетали в 9 наблюдениях, в 3 из них применили лапароскопический доступ.

У 6 пациентов была выполнена резекция селезенки. В 4 наблюдениях резекция органа была произведена в объеме гемиспленэктомии (рис. 2). Под гемиспленэктомией подразумевали анатомическую резекцию в объеме половины органа и более с учетом бассейна кровоснабжения долевыми селезеночными сосудами. В 2 наблюдениях выполнена атипичная резекция селезенки. Двум больным селезенку резецировали с использованием радиочастотной абляции (РЧА) аппаратом Cool-tip™ (рис. 3). При лапароскопической и традиционной перицистэктомии широко применяли ультразвуковую кавита-

Таблица 5. Анализ состояния пациентов

Параметр	Число наблюдений, абс. (%)	
	После спленэктомии	После резекции
Отсутствие жалоб	3 (13,6)	15 (75)
Слабость	19 (86,4)	2 (10)
Эмоциональная лабильность	20 (90,9)	2 (10)
Частые воспалительные заболевания*	20 (90,9)	2 (10)
Тромботические проявления**	12 (54,5)	—
Обнаружение онкологических заболеваний***	3 (13,6)	—
Грибковые поражения кожи****	20 (90,9)	2 (10)

Примечание: * — у пациентов с сохраненной селезенкой отмечались периодически повторяющиеся заболевания по типу острых респираторных; после спленэктомии почти у половины обследованных рецидивировала пневмония, описано наблюдение менингита; ** — тромботические осложнения в основном выявлены у пациентов, ранее страдавших варикозным расширением вен на ногах либо отметивших это заболевание после операции; *** — после спленэктомии 2 больных оперированы по поводу рака молочной железы и 1 — рака толстой кишки; **** — грибковые поражения кожи после вмешательств на селезенке требуют отдельного исследования.

Таблица 6. Клинические проявления постспленэктомического синдрома

	Число наблюдений, %	
	После спленэктомии	После резекции
Астенический синдром	90,9*	10*
Синдром вторичного иммунодефицита	90,9*	10*
Нарушения в системе гемостаза	54,5*	—
Онкологические заболевания	13,6	—

Примечание: * — различия в группах достоверны ($p < 0,05$).

цию для обработки остаточной полости, образующейся после удаления хитиновой оболочки. Дважды во время традиционной и лапароскопической операции применяли криодеструкцию при помощи аппарата КРИО-01 (ЕЛАМЕД). С учетом паразитарного характера эхинококковых кист селезенки после удаления органа гетеротопическую аутотрансплантацию селезеночной ткани не выполняли.

● Результаты

Кровотечения после оперативных вмешательств не наблюдали. Летальных исходов не отмечено. В ближайшем послеоперационном периоде в 2 наблюдениях после органосберегающих вмешательств были выявлены скопления жидкости в зоне операции (после лапаротомии — 1 и лапароскопических манипуляций — 1), потребовавшие пункций под контролем УЗИ. В 1 из этих наблюдений развившееся после пункции кровотечение потребовало релапаротомии и гемостаза, селезенку удалось сохранить. Дважды отметили острый послеоперационный панкреатит, устраненный консервативно. Левосторонняя пневмония развилась у 1 пациента. Гидроторакс слева был диагностирован в 6 наблюдениях, в 2 из них выполнили пункцию. Нагноение послеоперационной раны развилось у 1 больного с нагноившейся паразитарной кистой.

Отдаленные результаты были изучены у 22 пациентов после спленэктомии и у 20 — с сохраненной селезенкой.

У 1 больного после периспленэктомии без ультразвуковой кавитации на фоне проведения послеоперационной противогельминтной химиотерапии были установлены признаки рецидива заболевания (резидуальная киста?).

Кроме опроса и осмотра проводили изучение клинического анализа крови, развернутой коагулограммы (8 показателей), показателей тромбоцитарного звена гемостаза (8 параметров), клеточного и гуморального иммунитета (19 показателей). Из инструментальных методов всем пациентам применяли УЗИ, дуплексное сканирование, КТ или МРТ (табл. 5).

В табл. 6 представлены данные, которые можно расценить как проявления постспленэктомического синдрома.

Важно отметить, что у перенесших спленэктомию присутствуют клинические и лабораторные признаки иммунодефицита. При сохранении органа чаще определяется лишь тенденция к смене акцентов в комплексе защитных функций организма, что носит в основном компенсаторный характер.

При оценке качества жизни использовали линейную аналоговую шкалу (ЛАШ), модифицированную классификацию D. Karnofsky, опросники SF-36 (Short Form — 36). При сохранении селезенки отличные и хорошие результаты были получены у $82,4 \pm 8,2\%$ больных, после спленэктомии — у $34,8 \pm 12,6\%$. После органосберегающих операций отмечены достоверно лучшие отдаленные результаты, в том числе и каче-

ство жизни. Особенно заметными они были у лиц, которых оперировали с использованием пункционного метода или лапароскопически. Среди больных, подвергшихся удалению селезенки, отдаленные результаты достоверно были хуже.

● Обсуждение

Эхинококкоз селезенки занимает третье место по частоте, уступая поражению печени и легких. Селезенка представляет собой орган, в котором чаще всего развиваются онкосферы, поступающие из большого круга кровообращения. По данным Б.В. Петровского и соавт. (1985), почти тридцать лет назад эхинококкоз селезенки составлял 2,95% от всех паразитарных инвазий и 24,16% среди редких локализаций паразита [13].

В селезенке, как и в других органах, из личинок образуются единичные или множественные пузыри (рис. 4а) различной величины (рис. 4б). Они имеют белесоватую слоистую хитиновую оболочку и заполнены прозрачной бесцветной жидкостью. Ткань органа в ответ на раздражение от разрастающегося эхинококкового пузыря и выделяемых токсинов пролиферирует, создавая фиброзную капсулу (рис. 4в), соприкасающуюся с хитиновой оболочкой. Ткань селезенки при развитии эхинококкоза подвергается выраженной атрофии.

Паразитарные кисты приобретают клинические проявления при больших размерах или при осложненном течении [23]. Наиболее характерными симптомами являются тупая боль и чувство тяжести в левом подреберье, опухолевидное образование [9, 23]. Эозинофилию выявляют преимущественно при сочетанном эхинококкозе [6, 23]. В диагностике определенное значение имеют рентгенологические методы, но наиболее информативны УЗИ и КТ [8, 16, 23–26].

Достаточно информативными при паразитарной инвазии показали себя специфические иммуноферментные реакции. Ложноотрицательные результаты серологических реакций отмечают более чем у 10% больных [5, 20]. В представленном исследовании эхинококкоз селезенки не был определен у 6 пациентов. Повышение уровня эозинофилов при эхинококковом поражении селезенки принято считать типичным. Среди обследованных больных в 92% наблюдений при изолированной паразитарной кисте селезенки показатель не превышал 5%, а при сочетанном поражении нескольких органов почти в половине наблюдений достигал 10–12% и более [2].

В работе придерживаемся классификации Н. Gharbi (1981) [27]:

1 тип — четко очерченная киста с тонкой капсулой;

2 тип — определяются разделения оболочки кисты, ундулирующая мембрана, признак “водяной лилии”;

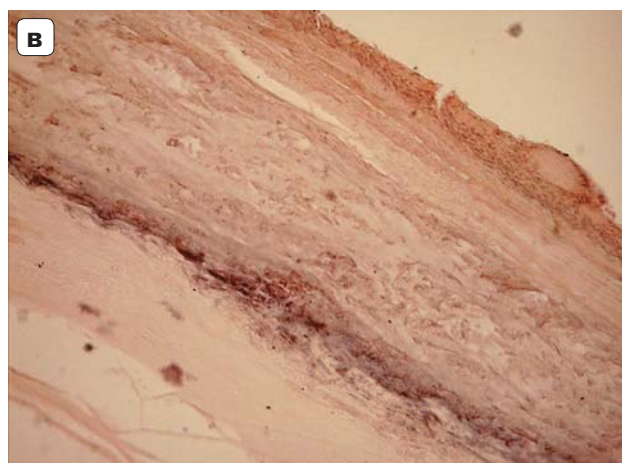


Рис. 4. Эхинококкоз селезенки: а — макрофото, солитарная эхинококковая киста после идеальной цистэктомии; б — макрофото, множественные эхинококковые кисты, вид после спленэктомии; в — микрофото, фиброзная капсула, окраска гематоксилином и эозином, $\times 200$.

3 тип — характеризуется перегородками и внутриполостными дочерними кистами;

4 тип — неспецифические солидные массы;

5 тип — киста с обызвествленной капсулой.

При КТ эхинококковые кисты представлены округлыми образованиями с достаточно четкими, ровными контурами. Капсула выявляется

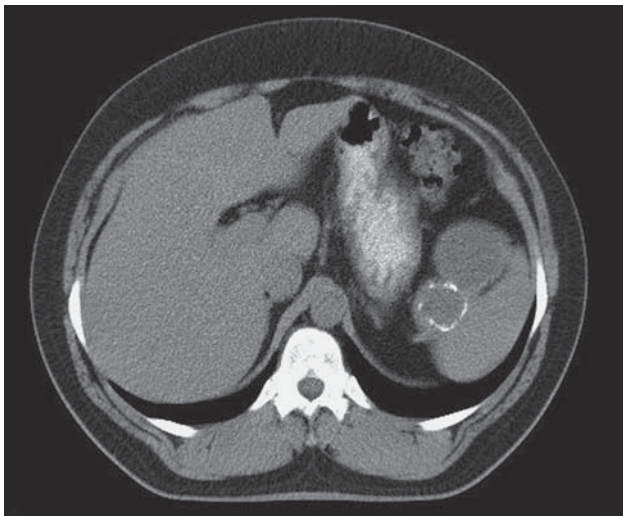


Рис. 5. Компьютерная томограмма. Эхинококковая киста селезенки.

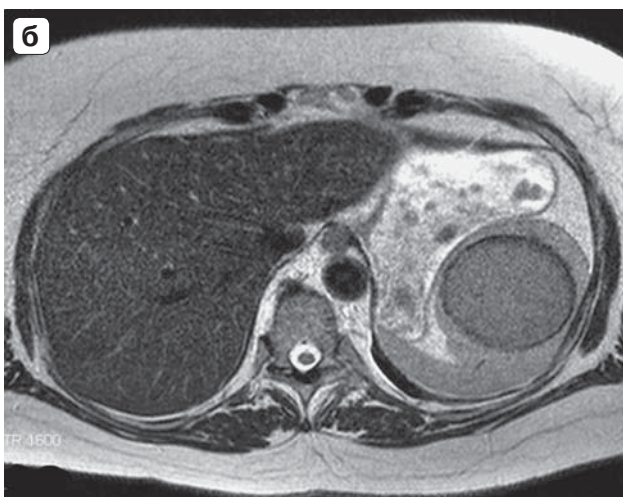


Рис. 6. Магнитно-резонансная томограмма. Эхинококковая киста селезенки: а – T2 ВИ, коронарная плоскость; б – T2 ВИ, аксиальная плоскость.

всегда, она хорошо выражена, нередко неравномерно утолщена, может иметь слоистый характер, обусловленный отслоением хитиновой оболочки. Нередко отмечают выраженное обызвествление фиброзной оболочки. Четкость, неровность контура и утолщенная капсула с кальцинатами являются характерными признаками эхинококкоза (рис. 5).

При МРТ паразитарную кисту выявляли как гиперинтенсивное образование (рис. 6) в режиме T2 ВИ и STIR и гипоинтенсивное на T1 ВИ, неправильно округлой формы, с четкими ровными контурами.

МР-изображения были интерпретированы правильно во всех наблюдениях. По литературным данным [4, 28], правильная оценка результатов возможна при размерах паразитарной кисты не менее 30 мм. Типичные МР-признаки эхинококковых кист: наличие фиброзной и хитиновой оболочек с гипоинтенсивными промежутками между ними, вероятность наличия кальцинатов в стенке фиброзной капсулы, выявление дочерних кист в просвете материнской, плавающая хитиновая оболочка внутри жидкостного образования – симптом “лилии” и интенсивность сигнала от жидкости гидатидной кисты.

По данным литературы, эхинококковая природа кист устанавливается в 96% наблюдений, точная топическая диагностика достигает 100% [4]. Важно, что без использования таких современных исследований как МРТ и (или) КТ морфологический характер кистозного поражения возможно определить не более чем у 50–60% больных.

Какой же размер кисты в селезенке должен стать основанием для проведения активных хирургических мероприятий? Паразитарные кисты печени 5 см и более являются показанием к применению того или иного вида вмешательства. При выявленном эхинококкозе селезенки вмешательство возможно уже при размерах кисты 2–3 см. Остальные пациенты подлежат динамическому наблюдению.

Считаем, что используемые исследователями классификации возможной локализации патологических очагов в селезенке (см. табл. 2) мало влияют на тактику предстоящего вмешательства. С этой целью предлагаем следующую классификацию вариантов расположения очаговых образований селезенки [14].

I. Полярное расположение:

I.1. в заднем (верхнем) полюсе:

I.1.1. интрапаренхиматозное,

I.1.2. подкапсульное;

I.2. в переднем (нижнем) полюсе:

I.2.1. интрапаренхиматозное,

I.2.2. подкапсульное.

- II. Срединное расположение:
 - II.1. интрапаренхиматозное,
 - II.2. подкапсульное.
- III. Замещение большей части органа:
 - III.1. задней (верхней),
 - III.2. передней (нижней).
- IV. Множественное поражение.
- V. Тотальное поражение органа.

Под термином “подкапсульное расположение” подразумеваем такую локализацию, при которой не менее половины объема очагового образования находится вне паренхимы селезенки. Для большей наглядности представляем графическое отображение вариантов локализации кист (рис. 7).

Выделение **вариантов локализации** образований селезенки привлекательно тем, что уже на дооперационном этапе с учетом предварительного заключения о морфологическом строении возможно определение конкретного вида предстоящего вмешательства, в первую очередь органосберегающего, и необходимых для его успешного выполнения хирургических приемов и средств. Например, при вариантах I.1.б, I.2.а, I.2.б, II.2 возможна **лапароскопическая органосберегающая операция**, при I.1.а, II.1 предпочтительным является **чрескожная пункционная процедура**, при локализации, соответствующей вариантам I–III, целесообразна резекция органа, а при IV–V показана **спленэктомия**.

Эту классификацию локализации патологических очагов в селезенке, не только при эхинококковом поражении, успешно применяем уже более 10 лет. Имея опыт более 300 различных плановых вмешательств по поводу очаговых образований селезенки, считаем важным учитывать ее при планировании предстоящего вмешательства.

Идеальная эхинококкэктомия ($n = 2$) выполнена при вариантах локализации I.1.а и I.2.б; перицистэктомия ($n = 11$) – I.1.а ($n = 2$), I.1.б ($n = 3$), II.1 ($n = 2$) и II.2 ($n = 4$), резекция селезенки ($n = 6$) – I.1.а ($n = 1$), I.1.б ($n = 1$), I.2.б ($n = 1$), III.1 ($n = 1$) и III.2 ($n = 2$). Спленэктомия была выполнена при тотальном и субтотальном поражении селезенки ($n = 25$) при локализации II.1 ($n = 5$), III.1 ($n = 6$), IV ($n = 7$), V ($n = 5$), а также в 2 наблюдениях при неконтролируемом кровотечении при I варианте. Лапароскопическую перицистэктомию ($n = 4$) выполнили при вариантах I.1.б ($n = 1$), I.2.а ($n = 1$) и I.2.б ($n = 2$). Чрескожное вмешательство под контролем УЗИ выполнили при варианте I.2.а.

Радикальным методом лечения является эхинококкэктомия, т.е. удаление всех элементов паразитарной кисты [1]. Давно нашедшие применение операции вскрытия полости кисты с последующей эвакуацией ее содержимого и марсупиализация относятся к паллиативным мероприятиям и в настоящее время не могут счи-

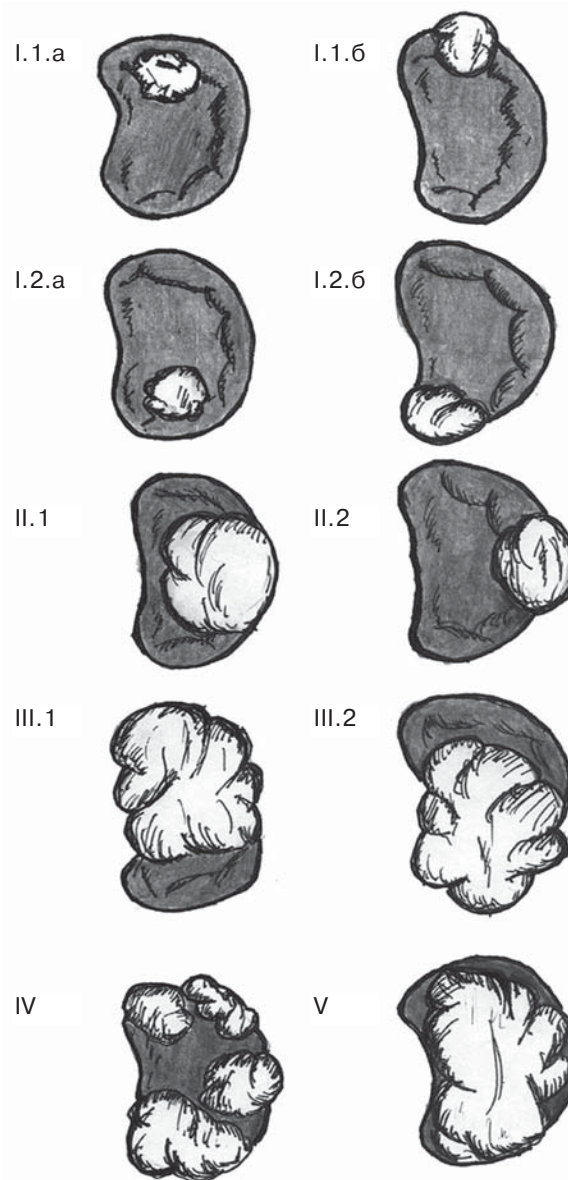


Рис. 7. Варианты локализации новообразований селезенки.

таться операциями выбора. Их применение ограничено особо тяжелыми наблюдениями, в основном при осложненном течении, и направлено на спасение жизни больного [29]. В литературе есть отдельные сообщения о перицистэктомии из традиционного доступа [10, 13, 20, 21]. Все же удаление селезенки при эхинококкозе остается наиболее частой операцией. Селезенку зачастую удаляют даже при околоселезеночной локализации паразитарной кисты [30].

Плановое хирургическое вмешательство при изолированном эхинококкозе селезенки заключается в эхинококкэктомии или резекции полюса органа при небольших периферических кистах, причем в последнее время подобные вмешательства осуществляют лапароскопически. При больших размерах и центральной локализации образования приходится прибегать к спленэкто-

мии, причем технически это подчас вызывает определенные трудности, вследствие которых в данной группе пациентов частота конверсий значительно больше, нежели при непаразитарных кистах [3]. В представленном исследовании конверсий не было.

Ключевым моментом вмешательства на селезенке является контроль сосудистой ножки с возможностью быстрого ее пережатия. На этапе освоения техники органосберегающих вмешательств на этом органе кровопотеря объемом 1 литр и более не была редкостью. Со временем взятие на турникет селезеночной ножки стали считать обязательным [31, 32]. При выполнении резекции органа до разделения паренхимы следует лигировать и пересекать питающие сосуды, сначала артерии, а затем и вены [14].

В литературе практически нет данных о необходимости обработки остающейся части фиброзной капсулы при перикистэктомии. Считаем обязательным при невозможности выполнения идеальной эхинококкэктомии после удаления хитиновой оболочки применение ультразвуковой кавитации. Возможна обработка остающейся части фиброзной капсулы с применением одного из методов термодеструкции, таких как криодеструкция [1], РЧА [32].

К настоящему времени помимо традиционных операций все более широкое применение в клинической практике получают лапароскопические вмешательства [14, 29]. Собственный опыт подобных операций по поводу эхинококкоза пока достаточно скромный: спленэктомия была выполнена в 2 наблюдениях, перикистэктомия с соответствующей обработкой остающейся части фиброзной ткани — в 4. Для осуществления доступа использовали 4 троакара. Во всех наблюдениях была минимальная интраоперационная кровопотеря. Конверсий не было. Правило контроля сосудистой ножки селезенки считаем незыблемым и при лапароскопических вмешательствах. Все лапароскопические операции заканчивали обязательным дренированием левого поддиафрагмального пространства.

Существующие публикации описывают отдельные клинические наблюдения **чрескожного лечения** паразитарных кист селезенки [14, 19, 27, 28, 30]. Во время миниинвазивных чрескожных лечебных пункций (в качестве самостоятельного метода или объем-редуцирующей технологии на первом этапе лечения) для интраоперационной обработки гидатидных кист необходимы высокоэффективные гермициды. Их воздействие должно быть губительным именно для ацефалостих эхинококка как наиболее устойчивого звена и наиболее важного фактора риска рецидива заболевания. Наиболее надежным и пригодным для практического применения оказался 80–100% глицерин и 30% раствор хлорида натрия. Однако

применение последнего сопряжено с возможностью разведения его тканевой жидкостью до неэффективных концентраций. Глицерин же активен даже при значительном разведении, что гарантирует его большую надежность [30, 33].

Противопоказаниями к проведению чрескожного лечения паразитарных кист селезенки являются не поддающиеся коррекции нарушения свертывающей системы крови и отсутствие безопасного доступа к объекту вмешательства [10, 23, 35, 36].

При абсцедировании паразитарной кисты применяют дренирование [14, 34]. В зависимости от конкретной ситуации возможно применение комбинированного чрескожного пункционного лечения.

Во время чрескожного лечения существует вероятность осложнений [35, 36], таких как внутрибрюшное кровотечение (требуется экстренная лапаротомия), кровотечение в полость дренированной паразитарной кисты с ее тампонадой.

Окончательный характер жидкостного образования оценивают по результатам тонкоигльной диагностической пункции под контролем УЗИ с обязательным цитологическим исследованием.

Следует помнить, что чрескожные вмешательства при эхинококкозе имеют свои особенности и требуют тщательного соблюдения технологии [9, 10, 23, 27].

Сроки излечения напрямую зависят от соотношения скорости реабсорбции и секреции реактивной жидкости в просвет кисты после удаления фрагментов хитиновой оболочки с учетом количества выработанного фибрина [35]. При этом сроки излечения несколько превышают время ликвидации полости при кистах печени. Частота рецидивов паразитарных кист селезенки также превышает таковую при кистах печени. Поэтому пациентам после чрескожных методов лечения следует проводить динамический ультразвуковой мониторинг самой селезенки и всей брюшной полости для раннего выявления рецидива заболевания.

По мнению А.В. Борсукова и соавт., показания к дренирующему вмешательству и определение его эффективности “должны вырабатываться по мере накопления опыта лечения пациентов с эхинококкозом селезенки” [36]. При опыте чрескожных вмешательств под контролем УЗИ по поводу 79 очаговых образований селезенки имеем единственное наблюдение пункционно-дренирующего лечения интрапаренхиматозной эхинококковой кисты 3 см. Дренаж в полости кисты стоял более 2 нед до полного отхождения фрагментов хитиновой оболочки.

В последнее время в комплексное лечение паразитарных заболеваний, в том числе и эхинококкоза, рекомендуют включать химиотерапию

антипаразитарными препаратами. В качестве самостоятельного метода, без оперативного лечения, химиотерапия неэффективна. После операции, особенно при прорывах кист в полости, применяют препараты бензимидазольного ряда — Мебендазол (Вермокс), Альбендазол, Фенбендазол. В первые 3 дня после операции — 0,5 г 2 раза в день, следующие 3 дня — 0,5 г 3 раза в день. В дальнейшем дозу увеличивают до максимальной — по 1,0 г 3–4 раза в день, оценивая переносимость. Курс лечения — до 3 нед [10, 27, 34]. Всех пациентов после операции направляли в паразитологический центр для проведения химиотерапии.

Считаем обязательным диспансерный учет оперированных больных в течение не менее 8–10 лет с обязательным ежегодным комплексным обследованием, включающим серологические исследования, УЗИ, КТ (МРТ).

● Заключение

На этапе диагностического поиска при эхинококковом поражении селезенки необходимо широко применять современные неинвазивные методы — УЗИ, КТ, МРТ. Серологические реакции при паразитарном поражении селезенки не всегда являются достоверными.

Решение казавшихся в прошлом неразрешимыми вопросов диагностики и тактики при паразитарных заболеваниях селезенки, а также классический способ завершения любой операции на этом органе — спленэктомия — претерпевают в последние годы значительные изменения.

При выборе объема предстоящего планового вмешательства при эхинококкозе селезенки следует рассмотреть возможность органосберегающей операции. Предпочтение следует отдавать идеальной эхинококкэктомии. При невозможности или высоком риске удаления целиком, без вскрытия паразитарной кисты возможно выполнение перицистэктомии. В таких ситуациях необходимо использование одного из методов или комплекса воздействия на остающуюся часть фиброзной оболочки (ультразвуковая кавитация, криодеструкция и радиочастотное воздействие). Эхинококковая полость должна быть обработана соответствующим химическим агентом для полного уничтожения паразита. Таким образом, органосберегающее вмешательство должно быть направлено как на излечение от существующего паразита, так и на максимально возможную профилактику рецидива заболевания. При невозможности выполнения эхинококкэктомии операцией выбора следует считать резекцию селезенки. При определенной локализации, небольших размерах, неосложненном течении возможно лапароскопическое или чрескожное органосберегающее вмешательство. Результаты органосберегающих операций при па-

разитарном поражении по сравнению со спленэктомией доказывают правомочность сохранения селезенки.

В послеоперационном периоде следует проводить соответствующую химиотерапию.

● Список литературы

1. Альперович Б.И., Сорокин Р.В., Толкаева М.В., Будков С.Р. Хирургическое лечение рецидивного эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (1): 7–11.
2. Вишневский В.А., Кахаров М.А., Ахмедов С.М. Современная диагностика и лечение эхинококкоза печени. Душанбе: Империял-Групп, 2009. 134 с.
3. Помелов В.С., Кубышкин В.А., Цвиркун В.В., Ионкин Д.А., Вуколов А.В. Органосберегающие операции при доброкачественных кистах селезенки. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 1996; 2: 28–30.
4. Бельшева Е.С., Быченко В.Г., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х., Синицын В.Е., Харнас С.С., Терновой С.К. Магнитно-резонансная томография в комплексной диагностике гидатидозного эхинококкоза печени. *Медицинская визуализация*. 2003; 2: 6–12.
5. Барта И. Селезенка. Анатомия, физиология, патология и клиника. Будапешт: издательство АН Венгрии, 1976. 264 с.
6. Пулатов А.Т., Хамиджанов Э.Х. Эхинококкоз селезенки у детей. *Хирургия*. 1988; 11: 62–65.
7. Can D., Oztekin O., Oztekin O., Tinar S., Sancı M. Hepatic and splenic hydatid cyst during pregnancy: a case report. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2003; 268 (3): 239–240.
8. Uranus S. Current spleen surgery. Munchen: W. Zuckschwerdt Publishers, 1995. 100 p.
9. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х. Современный взгляд на состояние проблемы эхинококкоза. *Анналы хирургической гепатологии*. 2006; 11 (1): 26–30.
10. Мусаев Г.Х., Фатьянова А.С., Бекшоков А.С., Бучулаева Н.А., Бабаева О.К. Возможности хирургического лечения рецидивного эхинококкоза. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2006; 6: 77–80.
11. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Чжао А.В. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение. Доказательная гастроэнтерология. 2013; 2: 18–25.
12. Письмо Федерального центра Госсанэпиднадзора Минздрава РФ от 25.10.2013 №21ФЦ/4689 о предоставлении сведений об инфекционных и паразитарных заболеваниях.
13. Петровский Б.В., Милонов О.Б., Деенич П.Г. Хирургия эхинококкоза. М.: Медицина, 1985. 216 с.
14. Кубышкин В.А., Ионкин Д.А. Опухоли и кисты селезенки. М.: Медпрактика-М, 2007. 287 с.
15. Алимов Т.У., Ибасов А.Ю. Спонтанный разрыв эхинококковой кисты селезенки. *Хирургия*. 1983; 6: 103–105.
16. Olivero S., Foco A., Enrichens F., Olivero G. Resezione splenica per cisti da echinococco rotta. *Minerva Chir.* 1987; 42 (3): 131–135.
17. Жуков М.Д., Савостин Ю.Н., Арбанакоева Л.С. Одномоментная операция при эхинококкозе легкого и селезенки у ребенка. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 1988; 11: 81–82.
18. Bhatnagar V., Agarwala S., Mitra D.K. Conservative surgery for splenic hydatid cyst. *J. Pediatr. Surg.* 1994; 29 (12): 1570–1571.
19. Каримов Ш.И., Кротов Н.Ф., Расулов А. Лапароскопическая эхинококкэктомия. *Эндоскопическая хирургия*. 1997; 1: 67–69.

20. Rodriguez-Leal G.A., Moran-Vilota S., Milke-Garcia Mdel P. Splenic hydatidosis: a rare differential diagnosis in a cystic lesion of the spleen. *Rev. Gastroenterol. Mex.* 2007; 72 (2): 122–125.
21. Liatas J., Frisancho O., Vasquez J. Primary hydatid cyst of the spleen. *Rev. Gastroenterol. Peru.* 2010; 30 (3): 224–227.
22. Cangiotti L., Muiesan P., Begni A., de Cesare V., Pouchè A., Giulini S.M., Tiberio G. Unusual localizations of hydatid disease: a 18-year experience. *G. Chir.* 1994; 15 (3): 83–86.
23. Мусаев Т.М., Равшанов Т.Р. Гигантская эхинококковая киста селезенки. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 1988; 12: 130–131.
24. Бетанели М.А. Спленэктомия: показания, техника, осложнения: дис. ... канд. мед. наук. Тбилиси, 1989. 173 с.
25. Черемесинов О.В., Журавлев В.А., Русинов В.М., Воробьев Д.Н., Шербакова Н.А. Эхинококкоз брюшной полости: выбор метода диагностики и лечения. *Анналы хирургической гепатологии.* 2005; 10 (1): 67–72.
26. Степанова Ю.А., Кармазановский Г.Г., Ионкин Д.А., Шуракова А.Б., Шеголев А.И., Дубова Е.А. Лучевая диагностика очаговых образований селезенки. Медицинская визуализация. 2012; 1: 137–139.
27. Gharbi H.A., Hassine W., Brauner M.W., Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. *Radiology.* 1981; 139 (2): 459–463.
28. Keogan M.T., Edlman R.R. Technologic advances in abdominal MR imaging. *Radiology.* 2001; 220 (2): 310–320.
29. Фомин В.С., Еремеев В.А. Доброкачественные заболевания и травмы селезенки. Учебное пособие для врачей. М.: МГМСУ, 2014. 75 с.
30. Sharif M.F., Mahmood A., Murtaza B., Malik I.B., Khan A., Asghar Z., Arif A. Primary perisplenic hydatid cyst. *J. Coll. Physicians Surg. Pak.* 2009; 19 (6): 380–382.
31. Ионкин Д.А., Кригер А.Г., Кармазановский Г.Г., Степанова Ю.А., Яшина Н.И., Шуракова А.Б., Шеголев А.И., Дубова Е.А. Большие, гигантские и сочетанные очаговые поражения селезенки. Диагностическая и интервенционная радиология. 2011; 5 (4): 91–101.
32. Ионкин Д.А., Икрамов Р.З., Андреевков С.С., Степанова Ю.А., Жаворонкова О.И., Шуракова А.Б. Резекция селезенки с применением радиочастотной абляции. *Анналы хирургической гепатологии.* 2011; 16 (4): 108–113.
33. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Юрасов А.В. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии. М.: Триада-Х, 2003. 216 с.
34. Харнас С.С., Лотов А.Н., Кондрашин С.А., Мусаев Г.Х., Ширяев А.А. Лечение пациентов с непаразитарными кистами селезенки. *Анналы хирургической гепатологии.* 2008; 13 (2): 36–43.
35. Гаврилин А.В., Вишневский В.А., Ионкин Д.А. Чрескожные вмешательства при жидкостных образованиях селезенки. *Анналы хирургической гепатологии.* 2000; 5 (2): 270–271.
36. Борсуков А.В., Долгушин Б.И., Косырев В.Ю., Махотина М.С., Нечушкин М.И., Петровский А.В., Шолохов В.Н. Локальное лечение под ультразвуковой и/или комбинированной навигацией. В кн.: Малоинвазивные технологии под ультразвуковой навигацией в современной клинической практике. Практическое руководство для последипломной профессиональной подготовки врачей. Под ред. Борсукова А.В., Шолохова В.Н. Смоленск: Смоленская городская типография, 2009. С. 107–140.

References

1. Alperovich B.I., Sorokin R.V., Tolgayeva M.V., Budkov S.R. Surgical treatment of recurrent hepatic echinococcosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2006; 11 (1): 7–11. (In Russian)
2. Vishnevsky V.A., Kakharov M.A., Akhmedov S.M. *Sovremennaya diagnostika i lechenie ekhinokokkoza pecheni* [Current diagnosis and treatment of liver echinococcosis]. Dushanbe: Imperial Group, 2009. 134 p. (In Russian)
3. Pomelov V.S., Kubyshev V.A., Tsvirkun V.V., Ionkin D.A., Vukolov A.V. Organ-sparing surgery for benign splenic cysts. *Khirurgia. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 1996; 2: 28–30. (In Russian)
4. Belysheva E.S., Bychenko V.G., Lotov A.N., Musayev G.Kh., Sinitsyn V.E., Kharnas S.S., Ternovoy S.K. Magnetic resonance imaging in complex diagnostics of liver hydatid echinococcosis. *Meditinskaya vizualizatsiya.* 2003; 2: 6–12. (In Russian)
5. Barta I. *Selezenka. Anatomiya, fiziologiya, patologiya i klinika.* [Spleen. Anatomy, physiology, pathology and clinic]. Budapest: Hungarian Academy of Sciences Publishing House, 1976. 264 p. (In Russian)
6. Pulatov A.T., Khamidzhanov E.Kh. Spleen echinococcosis in children. *Khirurgia. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 1988; 11: 62–65. (In Russian)
7. Can D., Oztekin O., Oztekin O., Tinar S., Sancı M. Hepatic and splenic hydatid cyst during pregnancy: a case report. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2003; 268 (3): 239–240.
8. Uranus S. Current spleen surgery. Munchen: W. Zuckschwerdt Publishers, 1995. 100 p.
9. Vetshev P.S., Musayev A.Kh. The modern view on the echinococcosis problem. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii.* 2006; 11 (1): 26–30. (In Russian)
10. Musayev G.Kh., Fatyanova A.S., Bekshokov A.S., Buchulaeva N.A., Babayev O.K. The possibilities of surgical treatment of recurrent echinococcosis. *Khirurgia. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 2006; 6: 77–80. (In Russian)
11. Vishnevsky V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Zhao A.V. Liver echinococcosis. Surgery. *Dokazatel'naya gastroenterologiya.* 2013; 2: 18–25. (In Russian)
12. *Pis'mo Federal'nogo tsentra Gossanepidnadzora Minzdrava RF ot 25.10.2013 №21FTs/4689 o predostavlenii svedeniy ob infektsionnykh i parazitsarnykh zabolovaniyakh* [Letter from the State Sanitary Inspection Federal Center of the Ministry of Health from 25.10.2013, the №21FTs/4689 to provide information on infectious and parasitic diseases]. (In Russian)
13. Petrovsky B.V., Milonov O.B., Deenich P.G. *Khirurgiya ekhinokokkoza* [Echinococcosis surgery]. Moscow: Medicine, 1985. 216 p. (In Russian)
14. Kubyshev V.A., Ionkin D.A. *Opukholi i kisty selezenki* [Tumors and cysts of the spleen]. Moscow: Medpraktika-M, 2007. 287 p. (In Russian)
15. Alimov T.U., Ibasov A.Yu. Spontaneous rupture of splenic hydatid cyst. *Khirurgia. Zhurnal im. N.I. Pirogova.* 1983; 6: 103–105. (In Russian)
16. Olivero S., Foco A., Enrichens F., Olivero G. Resezione splenica per cisti da echinococco rotta. *Minerva Chir.* 1987; 42 (3): 131–135.
17. Zhukov M.D., Savostin Yu.N., Arbanakova L.S. Simultaneous operation for lung and spleen echinococcosis in the child. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova.* 1988; 11: 81–82. (In Russian)
18. Bhatnagar V., Agarwala S., Mitra D.K. Conservative surgery for splenic hydatid cyst. *J. Pediatr. Surg.* 1994; 29 (12): 1570–1571.

19. Karimov S.I., Krotov N.F., Rasulov A. Laparoscopic echinococectomy. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 1997; 1: 67–69. (In Russian)
20. Rodriguez-Leal G.A., Moran-Vilota S., Milke-Garcia Mdel P. Splenic hydatidosis: a rare differential diagnosis in a cystic lesion of the spleen. *Rev. Gastroenterol. Mex*. 2007; 72 (2): 122–125.
21. Liatas J., Frisancho O., Vasquez J. Primary hydatid cyst of the spleen. *Rev. Gastroenterol. Peru*. 2010; 30 (3): 224–227.
22. Cangiotti L., Muiesan P., Begni A., de Cesare V., Pouchè A., Giuliani S.M., Tiberio G. Unusual localizations of hydatid disease: a 18-year experience. *G. Chir*. 1994; 15 (3): 83–86.
23. Musayev T.M., Ravshanov T.R. Giant cyst of the spleen. *Khirurgia. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 1988; 12: 130–131. (In Russian)
24. Betaneli M.A. *Splenektomiya: pokazaniya, tekhnika, oslozhneniya* [Splenectomy: indications, technique, complications: dis. ... cand. med. sci.]. Tbilisi, 1989. 173 p. (In Russian)
25. Cheremesinov O.V., Zhuravlev V.A., Rusinov V.M., Vorobyev D.N., Scherbakova N.A. Abdominal echinococcosis: the choice of the method of diagnosis and treatment. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2005; 10 (1): 67–72. (In Russian)
26. Stepanova Yu.A., Karmazanovsky G.G., Ionkin D.A., Shurakova A.B., Shchegolev A.I., Dubova E.A. Radiological diagnosis of focal splenic formations. *Meditinskaya vizualizatsiya*. 2012; 1: 137–139. (In Russian)
27. Gharbi H.A., Hassine W., Brauner M.W., Dupuch K. Ultrasound examination of the hydatid liver. *Radiology*. 1981; 139 (2): 459–463.
28. Keogan M.T., Edlman R.R. Technologic advances in abdominal MR imaging. *Radiology*. 2001; 220 (2): 310–320.
29. Fomin V.S., Eremeev V.A. *Dobrokachestvennye zabolovaniya i travmy селезенки. Uchebnoe posobie dlya vrachey* [Benign diseases and injuries of the spleen. A manual for physicians]. Moscow: MSMSU, 2014. 75 p. (In Russian)
30. Sharif M.F., Mahmood A., Murtaza B., Malik I.B., Khan A., Asghar Z., Arif A. Primary perisplenic hydatid cyst. *J. Coll. Physicians Surg. Pak*. 2009; 19 (6): 380–382.
31. Ionkin D.A., Krieger A.G., Karmazanovsky G.G., Stepanova Yu.A., Yashina N.I., Shurakova A.B., Shchegolev A.I., Dubova E.A. Big, giant and combined focal lesions of the spleen. *Diagnosticheskaya i intervensionnaya radiologiya*. 2011; 5 (4): 91–101. (In Russian)
32. Ionkin D.A., Ikramov R.Z., Andreenkov S.S., Stepanova Yu.A., Zhavoronkova O.I., Shurakova A.B. Spleen resection using radiofrequency ablation. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2011; 16 (4): 108–113. (In Russian)
33. Timoshin A.D., Shestakov A.L., Yurasov A.V. *Maloinvazivnye vmeshatel'stva v abdominal'noy khirurgii* [Minimally invasive interventions in abdominal surgery]. Moscow: Triada-X, 2003. 216 p. (In Russian)
34. Kharnas S.S., Lotov A.N., Kondrashin S.A., Musayev G.Kh., Shiryayev A.A. Treatment of patients with non-parasitic cysts of the spleen. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2008; 13 (2): 36–43. (In Russian)
35. Gavrilin A.V., Vishnevsky V.A., Ionkin D.A. Percutaneous interventions for liquid formations of the spleen. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2000; 5 (2): 270–271. (In Russian)
36. Borsukov A.V., Dolgushin B.I., Kosyrev V.Yu., Makhotina M.S., Nechushkin M.I., Petrovsky A.V., Sholokhov V.N. *Lokal'noe lechenie pod ul'trazvukovoy i/ili kombinirovannoy navigatsiey. V kn.: Maloinvazivnye tekhnologii pod ul'trazvukovoy navigatsiey v sovremennoy klinicheskoy praktike. Prakticheskoe rukovodstvo dlya poslediplomnoy professional'noy podgotovki vrachey. Pod red. Borsukova A.V., Sholokhova V.N.* [Local treatment under ultrasound and/or combined navigation. Proc.: Minimally invasive ultrasound technology for navigation in modern clinical practice. A Practical Guide for postgraduate training of doctors. Ed. by Borsukov A.V., Sholokhov V.N.]. Smolensk: Smolensk city printing, 2009. P. 107–140. (In Russian)

Статья поступила в редакцию журнала 17.05.2016.

Received 17 May 2016.