

Клиническое наблюдение / Case report

ISSN 1995-5464 (Print); ISSN 2408-9524 (Online)

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-1-94-100>**Минимально инвазивное лечение при эхинококковых кистах печени, осложнившихся прорывом в желчные протоки***Киртанасов Я.П.¹, Андреев А.В.^{2,3*}, Дурлештер В.М.^{2,4},
Габриэль С.А.^{2,4}, Измайлова Л.Г.^{2,5}*¹ ГБОУ Ростовской области “Областная клиническая больница №2”, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения; 344029, Ростов-на-Дону, ул. 1-й Конной Армии, д. 33, Российская Федерация² ГБУЗ “Краевая клиническая больница №2” министерства здравоохранения Краснодарского края, отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения №1; 350012, Краснодар, ул. Красных Партизан, д. 6/2, Российская Федерация³ Кафедра хирургии №2 ФПК и ППС, ⁴ Кафедра хирургии №3 ФПК и ППС, ⁵ Кафедра лучевой диагностики ФГБОУ ВО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России; 350063, Краснодар, ул. им. Митрофана Седина, д. 4, Российская Федерация

Представлены клинические наблюдения редкого осложнения эхинококкоза печени — прорыва эхинококковой кисты в желчные протоки. Осложнение стало причиной обструкции желчных протоков, механической желтухи и холангита. Освещены этапы диагностики, роль УЗИ в выявлении осложнений эхинококкоза печени, рассмотрены способы минимально инвазивного лечения с применением эндоскопических и чрескожных технологий под контролем лучевых методов.

Ключевые слова: печень, эхинококкоз, эхинококковая киста, желчные протоки, механическая желтуха, минимально инвазивные вмешательства

Ссылка для цитирования: Киртанасов Я.П., Андреев А.В., Дурлештер В.М., Габриэль С.А., Измайлова Л.Г. Минимально инвазивное лечение при эхинококковых кистах печени, осложнившихся прорывом в желчные протоки. *Анналы хирургической гепатологии*. 2022; 27 (1): 94–100. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-1-94-100>.

Авторы подтверждают отсутствие конфликтов интересов.

Minimally invasive treatment of hepatic hydatid cysts complicated by the rupture into the biliary tract*Kirtanasov I.P.¹, Andreev A.V.^{2,3*}, Durlshter V.M.^{2,4}, Gabriel S.A.^{2,4}, Izmailova L.G.^{2,5}*¹ Regional Clinical Hospital No. 2, Department of X-ray Surgical Methods of Diagnosis and Treatment; 33, Pervoi Konnoi Armii str., Rostov-on-Don, 344029, Russian Federation² Regional Clinical Hospital No. 2 of the Ministry of Healthcare of the Krasnodar Region, Department of X-ray Surgical Methods of Diagnosis and Treatment No. 1; 6/2, Krasnykh Partizan str., Krasnodar, 350012, Russian Federation³ Department of Surgery No. 2, Faculty of the Advanced Training and Professional Retraining of Specialists (FAT & PRS). ⁴Department of Surgery No. 3, FAT & PRS. ⁵Department of Diagnostic Radiology, Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

The paper presents the clinical observations of the rare complication of hepatic hydatid disease: the rupture of hydatid cysts into the bile ducts. The complication causes obstruction of the bile ducts, obstructive jaundice, and cholangitis. The basic stages of diagnosis and the role of ultrasound in detecting the complications of hepatic hydatid disease have been highlighted in this paper. The minimally invasive percutaneous and endoscopic techniques under radiological guidance have been reviewed.

Keywords: liver, hepatic hydatid disease, hydatid cyst, bile ducts, obstructive jaundice, minimally invasive interventions

For citation: Kirtanasov I.P., Andreev A.V., Durlshter V.M., Gabriel S.A., Izmailova L.G. Minimally invasive treatment of hepatic hydatid cysts complicated by the rupture into the biliary tract. *Annals of HPB surgery*. 2022; 27 (1): 94–100. (In Russian). <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2022-1-94-100>.

The authors declare no conflict of interests.

Эхинококкоз — тяжелое паразитарное заболевание, которое, несмотря на успехи в диагностике и лечении, остается актуальной проблемой абдоминальной хирургии. Заболеваемость эхинококкозом не уменьшается, расширяются географические границы болезни. Объясняется это увеличивающейся миграцией населения, в том числе рабочей силы из развивающихся стран, развитием туризма, ухудшением санитарно-эпидемиологической ситуации в эндемичных по эхинококкозу регионах, прекращением диспансеризации населения в группах риска, а также увеличением числа выявленных больных за счет широкого внедрения инструментальных методов диагностики, прежде всего УЗИ и КТ [1, 2]. Частота осложненных форм эхинококкоза печени (ЭП) составляет 15–35% [3]. Одним из наиболее грозных осложнений ЭП является прорыв в желчные протоки. Это осложнение является вторым по частоте среди осложнений эхинококкоза и составляет 1,5–39,5% [3–6]. Летальность при эхинококковых кистах (ЭК), осложненных прорывом в желчные протоки, составляет 1,4–4,1% [4–6], а частота послеоперационных осложнений варьирует от 8,2 до 11% [6, 7].

Трудности лечения при ЭП с прорывом ЭК в желчные протоки обусловлены рядом причин. Одна из них — это недостаточная осведомленность о таком осложнении врачей, работающих в неэндемичных по эхинококкозу регионах, что нередко приводит к серьезным диагностическим и тактическим ошибкам [8]. Вторая причина связана с тем, что больных с этим осложнением госпитализируют в стационар с клинической картиной холангита на фоне механической желтухи и печеночной недостаточности различной тяжести, что увеличивает риск послеоперационных осложнений и летальность.

В настоящее время достигнуты большие успехи в лечении больных ЭП и его осложнениями

минимально инвазивными технологиями с применением лучевых методов. Приводим клинические наблюдения.

Пациент 18 лет госпитализирован 10.08.2009 в хирургическое отделение Областной клинической больницы №2 переводом из ЦРБ с диагнозом: “Множественные многокамерные ЭК печени”. В анамнезе эпизод боли в эпигастрии, желтушность кожного покрова более двух недель назад. При госпитализации отмечал тяжесть и боль в правом подреберье и эпигастрии. В общем анализе крови лейкоцитов $21,4 \times 10^9/\text{л}$, палочкоядерных 15%, сегментоядерных 50%, лимфоцитов 10%, моноцитов 4%, эозинофилов 21%. В биохимическом анализе крови от 11.08.2009 общий билирубин 16,5 мкмоль/л; активность АлАТ 0,08 мкмоль/л, АсАТ 0,14 мкмоль/л, щелочной фосфатазы 1350 Ед/л; общий белок 68,6 г/л. По данным КТ органов брюшной полости в левой доле печени многокамерное кистозное образование 52×50 мм с плотной, частично обызвествленной капсулой. Подобные образования определяли в V и IV сегментах печени 59×51 мм и 32×27 мм (рис. 1). ИФА на эхинококкоз от 6.08.2009 — положительный (Т 1:1600). 12.08.2009 выполнено чрескожное дренирование многокамерной ЭК правой доли печени под контролем УЗИ и рентгеноскопии. Сообщения ЭК с желчными протоками интраоперационно не выявлено. Полость ее обработана 1% водным раствором гипохлорита натрия (патент РФ №2355436, патент РФ №2478345) до полного разрушения дочерних кист, удалено значительное количество фрагментов оболочек ЭК. 18.08.2009 выполнено чрескожное дренирование многокамерной ЭК левой доли печени под контролем УЗИ и рентгеноскопии. При фистулографии (рис. 2) выявлено сообщение полости ЭК с желчными протоками. В желчных протоках обнаружены шаровидной формы дефекты наполнения (дочерние кисты) до 1 см. В последующие дни по дренажу из кисты левой доли печени отмечено поступление

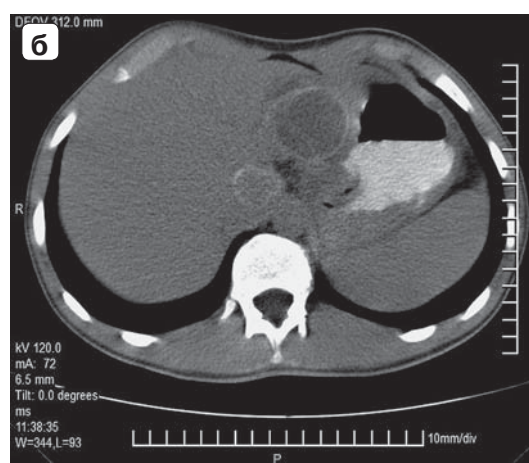
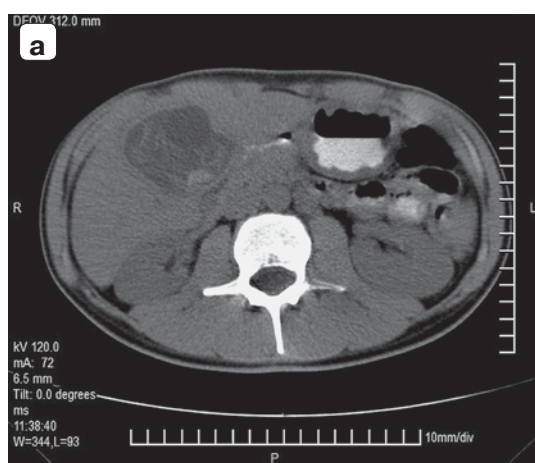


Рис. 1. Компьютерные томограммы. Эхинококкоз печени: а — кисты в S_{IV-V} ; б — киста в левой доле печени.

Fig. 1. Computed tomography scan. Hepatic hydatid disease: а — cysts in S_{IV-V} ; б — cyst in the left lobe of the liver.

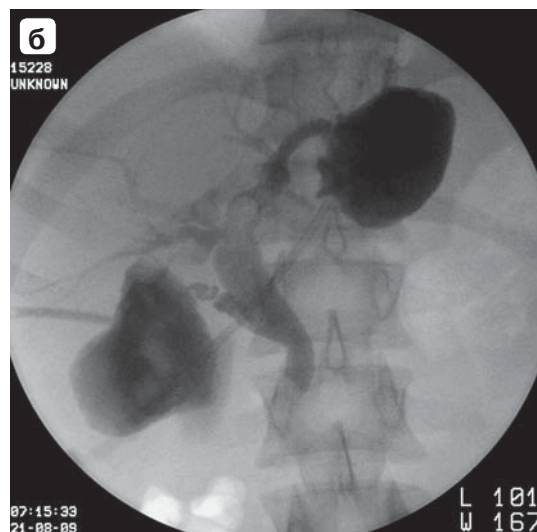
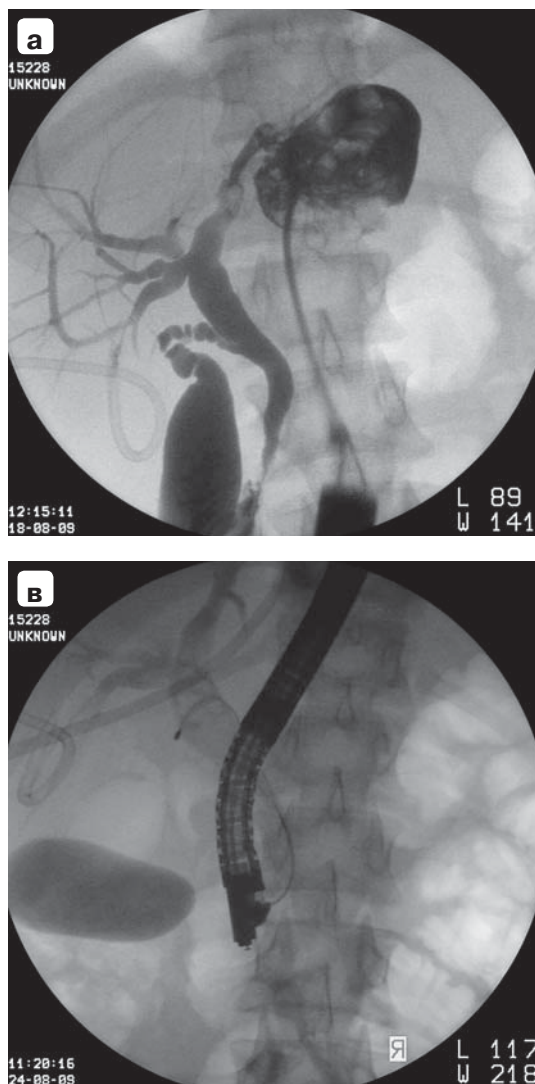


Рис. 2. Этапы чрескожного дренирования многокамерной ЭК левой доли печени: **а** — фистулограмма, сообщение многокамерной ЭК левой доли печени с желчными протоками (прорыв кисты), в кисте и в желчных протоках множество дочерних кист; **б** — фистулограмма, множество дочерних кист в желчных протоках, обструкция ОЖП; **в** — ретроградная холангиограмма, экстракция фрагментов оболочек и дочерних ЭК после ЭПСТ.

Fig. 2. Stages of percutaneous drainage of multi-chambered hydatid cyst (HC) in the left lobe of the liver: **a** — fistulogram, connection of multi-chambered HC in the left lobe of the liver with the bile ducts (cyst rupture), multiple secondary cysts within the parental cyst and bile ducts; **б** — fistulogram, multiple secondary cysts within the bile ducts, common bile duct obstruction; **в** — retrograde cholangiogram, extraction of membrane fragments and daughter HCs after endoscopic papillosphincterotomy (EPS).

желчи до 600 мл в сутки. При фистулографии выявлена обструкция общего желчного протока (ОЖП) дочерними кистами и фрагментами оболочек ЭК. 24.08.2009 выполнены ЭРПХГ, ЭПСТ, экстракция фрагментов оболочек и дочерних кист (см. рис. 2). В дальнейшем истечение желчи по дренажу уменьшилось и прекратилось. Третью ЭК 32 × 27 мм в IV сегменте печени оперативному вмешательству не подвергли ввиду полного обызвествления фиброзной капсулы, что является противопоказанием к чрескожным мини-инвазивным вмешательствам. После операции на перевязках полость первой кисты промывали 1% водным раствором гипохлорита натрия, полость второй кисты — 0,9% раствором NaCl до чистых вод. Выписан под наблюдение хирурга по месту проживания 9.09.2009. Дренажи удалены амбулаторно через 3 нед. Назначен альбендазол 400 мг 2 раза в день 28 дней, 3 курса с перерывами по 14 дней; также рекомендовали общий анализ крови каждые 14 дней. При контрольной КТ через 7 мес в IV и V сегментах печени кальцинированные кисты 31 и 21 мм.

Пациентка 78 лет экстренно госпитализирована в хирургическое отделение ГБУЗ ККБ №2 07.02.2018 переводом из стационара края с диагнозом: “Абсцесс печени, злокачественное новообразование печени? Механическая желтуха”. Жалобы на боль в эпигастрии, желтушность кожного покрова, температуру >38 °С, обесцвеченный стул. Общее состояние при госпитализации средней тяжести. В биохимическом анализе крови общий билирубин 187,6 мкмоль/л, прямой билирубин 145,2 мкмоль/л; активность щелочной фосфатазы 428 Ед/л, АлАТ 78 Ед/л, АсАТ 81 Ед/л; СРБ 258 мг/л. В общем анализе крови лейкоцитоз до $17 \times 10^9/\text{л}$. Выполнено УЗИ. Отмечено расширение сегментарных желчных протоков до 6–7 мм, долевых — до 11 мм. ОЖП 16 мм. Желчные протоки заднелатерального сектора, правый долевой проток, область конfluence, общий печеночный проток и ОЖП негомогенные, в них видны неправильной формы структуры повышенной эхогенности. В VI сегменте печени образование (рис. 3) ближе к округлой форме, с неровными четкими контурами,

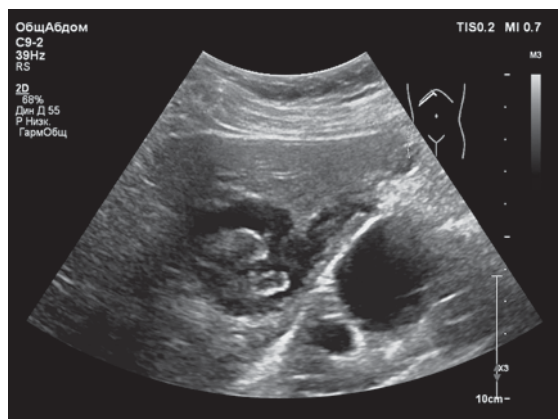


Рис. 3. Ультразвуковая сканограмма. Осложненная ЭК S_{VI}.
Fig. 3. Ultrasound scan. Complicated hydatid cyst in S_{VI}.

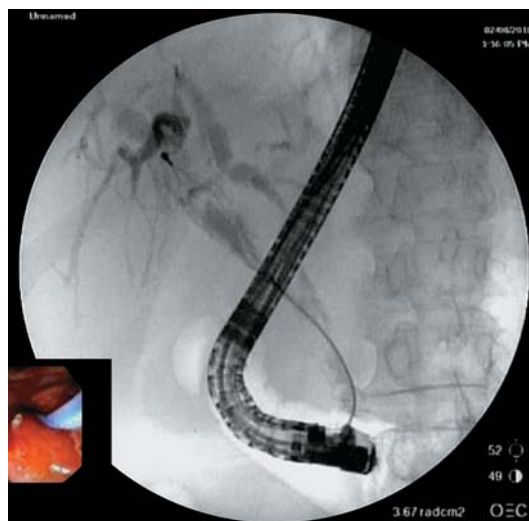


Рис. 4. Ретроградная холангиограмма. ЭРХПГ, ЭПСТ. При контрастировании определяются дефекты наполнения.
Fig. 4. Retrograde cholangiogram. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), EPS. Contrasting reveals filling defects.



Рис. 5. Эндофото. Извлечение оболочек паразитарной кисты в двенадцатиперстную кишку с помощью корзины Дормиа.
Fig. 5. Endophotograph. Extraction of the parasitic cyst membranes into the duodenum using the Dormia basket.

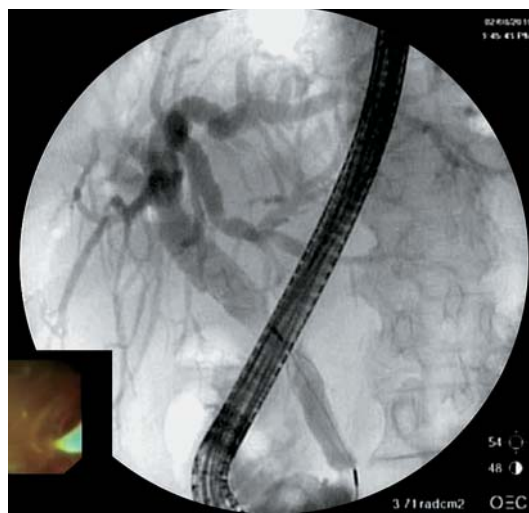


Рис. 6. Ретроградная холангиограмма. Контрольное исследование после санации. Просвет желчных протоков гомогенный.
Fig. 6. Retrograde cholangiogram. Control post-sanitation examination. The lumen of the bile ducts is homogeneous.

58 × 45 × 40 мм, капсула до 5 мм. Описываемое кистозное образование имеет неоднородную эхоструктуру за счет различной формы включений повышенной эхогенности, аналогичных содержимому желчных протоков. По совокупности признаков диагностирована паразитарная (эхинококковая) киста печени с прорывом в желчные протоки и механической желтухой вследствие обтурации желчных протоков элементами паразитарных оболочек. Экстренно выполнена ЭРХПГ, ЭПСТ. При контрастировании обнаружен терминальный отдел ОЖП, далее желчные протоки не контрастировались (рис. 4). Корзинкой Дормиа извлечено множество белесоватых паразитарных обо-

лочек и цист (рис. 5). При этом отмечено поступление гной в двенадцатиперстную кишку из желчных протоков. При контрольной холангиографии желчные протоки гомогенные (рис. 6). Послеоперационный период протекал без осложнений. К 7-м суткам наблюдали нормализацию лабораторных и биохимических показателей крови. При контрольном УЗИ выявлена остаточная полость 35 × 27 × 38 мм с неоднородным внутренним содержимым и капсулой до 4 мм (рис. 7). В плановом порядке под контролем УЗИ и рентгеноскопии выполнена чрескожная чреспеченочная пункция остаточной полости ЭК печени, противопаразитарная обработка 80% раствором гли-



Рис. 7. Ультразвуковая сканограмма. Остаточная полость осложненной ЭК S_{VI} с элементами паразитарных оболочек.

Fig. 7. Ultrasound scan. Residual cavity of the complicated hydatid cyst in S_{VI} with fragments of parasitic membranes.

церина. Элементы оболочек эвакуированы через установленный катетер. В дальнейшем по дренажному катетеру отмечено поступление скудного количества желчи, через 2 нед он был удален. Назначен альбендазол 3 курса по 28 дней с перерывами между курсами 14 дней.

Оба клинических наблюдения демонстрируют сложности в диагностике кистозных образований печени и развившихся на их фоне осложнений ввиду редкости в эндемичных регионах [8]. Диагностика редкого осложнения привела к незамедлительному выбору хирургической тактики, в первую очередь — устранению механического препятствия оттоку желчи и быстро прогрессирующего холангита. Вторым этапом выполнили удаление остаточных элементов ЭК и противопаразитарную обработку чрескожным чреспеченочным доступом под контролем УЗИ и рентгенотелевидения, которые находят все большее применение в клинической практике [9–11].

Представленные клинические наблюдения демонстрируют успешное сочетанное применение ретроградных эндобилиарных и чрескожных вмешательств в лечении пациентов с прорывом ЭК в желчные протоки.

Участие авторов

Киртанасов Я.П. — сбор и обработка материала, выполнение операций, написание текста.

Андреев А.В. — концепция и дизайн статьи, выполнение операций, написание текста, утверждение окончательного варианта статьи.

Дурлештер В.М. — концепция и дизайн статьи, редактирование, утверждение окончательного варианта статьи.

Габриэль С.А. — выполнение операций, утверждение окончательного варианта статьи.

Измайлова Л.Г. — сбор и обработка материала.

Authors contributions

Kirtanasov Ya.P. — data collection and analysis, performing surgeries, manuscript writing.

Andreev A.V. — developing concept and design of the study, performing surgeries, manuscript writing, approval of the final manuscript.

Durleshter V.M. — developing concept and design of the study, manuscript editing, approval of the final manuscript.

Gabriel S.A. — performing surgeries, approval of the final manuscript.

Izmailova L.G. — data collection and analysis.

Список литературы

1. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Назаренко Н.А., Чжао А.В. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение. Доказательная гастроэнтерология. 2013; 2 (2): 18–25.
2. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Хирургия эхинококкоза. М.: Династия, 2016. 288 с.
3. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Е.М., Сирожитдинов К.К. Современные аспекты хирургии осложненного эхинококкоза печени. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2018; 13 (4): 29–34. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2018.56.85.005>
4. Абдуллаев А.Г., Мовчун А.А., Агаев Р.М. Хирургическая тактика при эхинококкозе печени с поражением желчных протоков. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2005; 2: 38–42.
5. Махмадов Ф.И., Даминова Н.М. Результаты хирургического лечения больных эхинококкозом печени, осложненного обтурационной желтухой. Вестник Авиценны. 2010; 43 (2): 29–33. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2010-12-2-29-33>
6. Хаджибаев А.М., Анваров Х.Э., Хашимов М.А. Диагностика и лечение эхинококкоза печени, осложненного прорывом в желчные пути. Вестник экстренной медицины. 2010; 4: 15–18.
7. Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Даминова Н.М. Выбор тактики хирургического лечения осложненного эхинококкоза печени. Известия Академии наук Республики Таджикистан. Отделение биологических и медицинских наук. 2010; 1: 72–78.
8. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х., Фатьянова А.С. Эхинококкоз: основы диагностики и роль мини-инвазивных технологий (обзор литературы). Анналы хирургической гепатологии. 2015; 20 (3): 47–53. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015347-53>
9. Каниев Ш.А., Баймаханов Ж.Б., Досханов М.О., Нурланбаев Е.К., Серикулы Е., Биржанбеков Н.Н., Скакбаев А.С., Байгуисова Д.З., Барлыбай Р.А., Садыков Ч.Т., Мусаханова З.Ж., Турган А.Г., Чорманов А.Т., Каусова Г.К., Медеубеков У.Ш., Сейсембаев М.А., Баймаханов Б.Б. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени (обзор литературы). Анналы хирургической гепатологии.

2018; 23 (3): 47–56.

<https://doi.org/10.16931/1995-5464.2018347-56>

10. Азиззода З.А., Курбонов К.М., Рузбойзода К.Р., Али-Заде С.Г. Эффективность минимально инвазивных операций при эхинококкозе печени и его осложнениях. *Анналы хирургической гепатологии*. 2021; 26 (1): 84–91. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021184-91>
11. Карпов О.Э., Ветшев П.С., Бруслик С.В., Свиридова Т.И., Бруслик Д.С. Миниинвазивные навигационные технологии в многопрофильном медицинском учреждении: современное состояние и перспективы. *Анналы хирургической гепатологии*. 2017; 22 (1): 100–111. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20171100-111>

References

1. Vishnevskii V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Nazarenko N.A., Chzhao A.V. Surgery of liver hydatid cyst. *Russian Journal of Evidence-Based Gastroenterology*. 2013; 2 (2): 18–25. (In Russian)
2. Shevchenko Yu.L., Nazyrov F.G. *Khirurgiya ehkhinokokkoza [Echinococcosis surgery]*. Moscow: Publishing house Dinastiya, 2016. 288 p. (In Russian)
3. Shevchenko Yu.L., Nazyrov F.G., Akbarov M.M., Saidazimov E.M., Sirozhitdinov K.K. Modern aspects of surgery of the complicated liver echinococcosis. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2018; 13 (4): 29–34. <https://doi.org/10.25881/BPNMSC.2018.56.85.005> (In Russian)
4. Abdullaev A.G., Movchun A.A., Agaev R.M. Surgical techniques for the treatment of hepatic hydatid disease complicated by bile ducts obstruction. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2005; 2: 38–42. (In Russian)
5. Makhmadov F.I., Daminova N.M. Results of surgical treatment of patients with liver echinococcosis complicated with obturation jaundice. *Avicenna Bulletin*. 2010; 43 (2): 29–33. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2010-12-2-29-33>
6. Hadzhibayev A.M., Anvarov H.E., Hashimov M.A. Diagnostics and treatment of liver echinococcosis complicated by rupture into the biliary tract. *The Bulletin of Emergency Medicine*. 2010; 4: 15–18.
7. Makhmadov F.I., Kurbonov K.M., Daminova N.M. Choice of surgical treatment tactics for complicated hepatic hydatid disease. *News of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan. Department of Biological and Medical Sciences*. 2010; 1: 72–78. (In Russian)
8. Vetshev P.S., Musaev G.K., Fat'yanova A.S. Echinococcosis: the unchangeable principles and modern trends. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2015; 20 (3): 47–53. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2015347-53> (In Russian)
9. Kaniyev Sh.A., Baimakhanov Zh.B., Doskhanov M.O., Nurlanbayev Ye.K., Serikuly E., Birzhanbekov N.N., Skakbayev A.S., Baiguisova D.Z., Barlybai R.A., Sadykov Ch.T., Musakhanova Z.Zh., Turgan A.G., Chormanov A.T., Kausova G.K., Medeubekov U.Sh., Seisenbayev M.A., Baimakhanov B.B. Current approaches to liver echinococcosis management (review). *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2018; 23 (3): 47–56. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2018347-56> (In Russian)
10. Azizzoda Z.A., Kurbonov K.M., Ruziboyzoda K.R., Ali-Zade S.G. Efficiency of minimally invasive surgery for liver echinococcosis and its complications. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2021; 26 (1): 84–91. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.2021184-91> (In Russian)
11. Karpov O.E., Vetshev P.S., Bruslik S.V., Sviridova T.I., Bruslik D.S. Miniinvasive navigation technologies in multi-field medical institution the modern state and prospects. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB Surgery*. 2017; 22 (1): 100–111. <https://doi.org/10.16931/1995-5464.20171100-111> (In Russian)

Сведения об авторах [Authors info]

Киртанасов Яков Павлович — канд. мед. наук, заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУРО “Областная клиническая больница №2” г. Ростова-на-Дону. <https://orcid.org/0000-0001-5000-4083>. E-mail: kirtanasov@mail.ru

Андреев Андрей Викторович — доктор мед. наук, заведующий отделением рентгенохирургических и ультразвуковых методов диагностики и лечения №1 ГБУЗ “Краевая клиническая больница №2”, Краснодар, профессор кафедры хирургии №2 ФПК и ППС ФГБОУ ВО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0003-0945-9400>. E-mail: avandreev2007@mail.ru

Дурлештер Владимир Моисеевич — доктор мед. наук, профессор, заместитель главного врача по хирургии ГБУЗ “Краевая клиническая больница №2”, Краснодар, заведующий кафедрой хирургии №3 ФПК и ППС ФГБОУ ВО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-7420-0553>. E-mail: durlshter59@mail.ru

Габриэль Сергей Александрович — доктор мед. наук, главный врач ГБУЗ “Краевая клиническая больница №2”, Краснодар, профессор кафедры хирургии №3 ФПК и ППС ФГБОУ ВО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0002-0755-903X>. E-mail: gabriel-sa@rambler.ru

Измайлова Лаура Геннадиевна — канд. мед. наук, врач ультразвуковой диагностики отделения рентгенохирургических и ультразвуковых методов диагностики и лечения №1 ГБУЗ “Краевая клиническая больница №2”, Краснодар, ассистент кафедры лучевой диагностики ФГБОУ ВО “Кубанский государственный медицинский университет” Минздрава России. <https://orcid.org/0000-0003-3463-9331>. E-mail: izmailova23@mail.ru

Для корреспонденции *: Андреев Андрей Викторович — 350059, Краснодар, ул. 9-го Мая, д. 17/1, Российская Федерация. Тел.: +7-861-264-00-55, моб. +7-918-990-06-05. E-mail: avandreev2007@mail.ru

Iakov P. Kirtanasov – Cand. of Sci. (Med.), Head of the Department of Interventional Radiology Diagnostics and Treatment, Regional Clinical Hospital №2, Rostov-on-Don. <https://orcid.org/0000-0001-5000-4083>. E-mail: kirtanasov@mail.ru

Andrey V. Andreev – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Department of the X-ray Surgical and Ultrasound Diagnosis and Treatment №1, Regional Clinical Hospital №2, Krasnodar; Professor of the Chair of Surgery №2, Kuban State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0003-0945-9400>. E-mail: avandreev2007@mail.ru

Vladimir M. Durlshter – Doct. of Sci. (Med.), Professor, Deputy Chief Physician for Surgery of the Regional Clinical Hospital №2, Krasnodar; Head of the Chair of Surgery №3 of the Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0002-7420-0553>. E-mail: durlshter59@mail.ru

Sergey A. Gabriel – Doct. of Sci. (Med.), Head of the Endoscopy Department №1 of the Regional Clinical Hospital №2, Krasnodar; Assistant of the Chair of Surgery №3 of the Kuban State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0002-0755-903X>. E-mail: gabriel-sa@rambler.ru

Laura G. Izmailova – Cand. of Sci. (Med.), Ultrasound Specialist of the Department of X-ray Surgical and Ultrasound Diagnosis and Treatment №1, Regional Clinical Hospital №2, Krasnodar, Assistant of the Chair of Radiodiagnostics, Kuban State Medical University Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Krasnodar. <https://orcid.org/0000-0003-3463-9331>. E-mail: izmailova23@mail.ru

For correspondence*: Andrey V. Andreev – 17/1, 9-Maya str., Krasnodar, 350059, Russian Federation. Phone: +7-861-264-00-55, +7-918-990-06-05 (mobile). E-mail: avandreev2007@mail.ru

Статья поступила в редакцию журнала 6.05.2021.
Received 6 May 2021.

Принята к публикации 7.12.2021.
Accepted for publication 7 December 2021.