

Клиническое наблюдение

DOI: 10.16931/1995-5464.20172109-113

Правосторонняя гемигепатэктомия с циркулярной резекцией и протезированием нижней полой вены при местнораспространенном альвеококкозе печениВорончихин В.В.^{1, 2*}, Краснов Г.Н.^{2, 3}¹ АУ “Институт усовершенствования врачей” Минздрава Чувашии; 428032, Чебоксары, Красная пл., д. 3, Российская Федерация² БУ “Республиканская клиническая больница”; 428000, Чебоксары, пр. Московский, д. 9, Российская Федерация³ Кафедра хирургических болезней ФГБОУ ВПО “Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова”; 428000, Чебоксары, пр. Московский, д. 15, Российская Федерация

Представлено клиническое наблюдение альвеококкоза печени с инвазией в нижнюю полую вену. Выполнена правосторонняя гемигепатэктомия с циркулярной резекцией и протезированием супраренального сегмента нижней полой вены. Для реконструкции нижней полой вены использован синтетический протез из политетрафторэтилена, усиленный кольцами для улучшения каркасной функции и уменьшения риска тромбоза. Проводили тотальную сосудистую изоляцию печени, для возврата аутологичной крови применяли аппарат Cell Saver. Тяжесть пострезекционной печеночной недостаточности, билиарных осложнений, послеоперационного кровотечения оценивали по критериям ISGLS. При динамическом наблюдении признаков рецидива нет.

Ключевые слова: печень, нижняя полая вена, альвеококкоз, сосудистая изоляция, протезирование, гемигепатэктомия.

Right-Sided Hemihepatectomy with Circular Resection and Inferior Vena Cava Replacement for Locally-Advanced Liver AlveococcosisVoronchikhin V.V.^{1, 2*}, Krasnov G.N.^{2, 3}¹ Institute of Advanced Training of Physicians, Health Ministry of Chuvashia; 3, Red sq., Cheboksary, 428032, Russian Federation² Republican Clinical Hospital; 9, Moscow ave., Cheboksary, 428000, Russian Federation³ Department of Surgical Diseases, Ulyanov Chuvash State University; 15, Moscow ave., Cheboksary, 428000, Russian Federation

It is presented the case report of liver alveococcosis complicated by invasion of inferior vena cava. Right-sided hemihepatectomy with circular resection and replacement of suprarenal inferior vena cava was performed. Synthetic PTFE prosthesis reinforced by rings for better framework function and less possibility of thrombosis was used for inferior vena cava reconstruction. We applied total vascular isolation of liver. Cell Saver was obligatory for autologous blood re-infusion. The severity of post-resection liver failure, biliary complications, postoperative hemorrhage were evaluated by ISGLS criteria. There are no signs of recurrence within follow-up.

Key words: liver, inferior vena cava, alveococcosis, vascular isolation, replacement, hemihepatectomy.

Альвеококкоз — типичное природно-очаговое заболевание. Возбудителем его является *Echinococcus multilocularis*, распространенный в Европе и России, а также *Echinococcus vogeli* и *Echinococcus oligarthrus*, которые в большей степени встречаются в Центральной и Южной Америке. *Echinococcus multilocularis* — цестода длиной 1,2–4,5 мм, состоящая из головки, шейки и 2–6 члеников, которые заполнены мешкообразной маткой, содержащей яйца. Половозрелые

гельминты паразитируют в кишечнике окончательного хозяина (кошки, собаки, лисицы, волка, шакала) и выделяются с фекалиями. К человеку паразит может попасть при обработке шкур убитых на охоте животных, при уходе за собаками, кошками, сборе ягод и трав [1, 2]. В желудочно-кишечном тракте промежуточного хозяина яйца гельминта высвобождаются из наружной оболочки и внедряются в слизистую желудка, тонкой кишки, проникают в воротную

вену и мигрируют в печень, преимущественно поражая правую долю. По мере роста паразитарный узел может прорасти в желчные протоки, соседние органы, а также в крупные сосуды — нижнюю полую вену (НПВ) и воротную вену [3].

Долгое время заболевание протекает бессимптомно. Латентное течение заболевания и соответственно поздняя обращаемость пациентов за помощью приводят к невозможности выполнения радикальной резекции печени [4]. Среди основных жалоб, беспокоящих пациента, выделяют ноющую боль и тяжесть в правом подреберье, диспепсические расстройства, увеличение размеров печени. В периферической крови отмечают увеличение СОЭ, эозинофилию [5]. В 1996 г. ВОЗ предложила классифицировать альвеококкоз по ряду признаков [6]: Р — распространенность паразитарной ткани в печени, N — вовлечение рядом расположенных органов, M — наличие метастазов. Классификация позволяет довольно точно определить стадию заболевания и выбрать наиболее подходящий вариант оперативного лечения.

Десятилетняя выживаемость без лечения составляет 10–20% [7]. Радикальным методом лечения является полное удаление паразитарной опухоли, поскольку в настоящее время не существует препаратов, способных полностью уничтожить гельминта в организме [8]. Радикальное хирургическое лечение при распространенном альвеококкозе печени возможно у большинства больных при отсутствии нерезектабельных отдаленных метастазов и при исходно корректном выборе хирургической тактики [9]. Применение трансплантационных технологий в хирургической гепатологии — новая хирургическая стратегия в лечении больных нерезектабельным альвеококкозом печени [10]. При невозможности радикального удаления паразитарной опухоли применяют циторедуктивные резекции в комбинации с химиотерапией, хотя, по данным многих

отечественных и зарубежных авторов, такой вариант лечения не является эффективным [11, 12]. Приводим клиническое наблюдение.

Пациентка 51 года госпитализирована в ноябре 2013 г. с диагнозом “альвеококкоз правой доли печени” для планового оперативного лечения. Предъявляла жалобы на умеренную боль и тяжесть в правом подреберье, общую слабость. Боль и тяжесть в правом подреберье стали беспокоить с мая 2013 г. При УЗИ и КТ обнаружено крупное новообразование в правой доле печени с поражением V, VI, VII, VIII сегментов. Анализ на антитела к альвеококку положительный. Общее состояние удовлетворительное. При осмотре по системам органов — без патологических изменений. В местном статусе живот при осмотре не вздут, в акте дыхания участвует, при поверхностной пальпации мягкий, незначительно болезненный в правом подреберье. При глубокой пальпации печень не увеличена, желчный пузырь и селезенка не пальпируются. При аускультации перистальтика кишечника активная. Физиологические отправления не нарушены. Выполнено УЗИ. Печень в размерах не увеличена, контуры ровные, структура неоднородная за счет объемного новообразования в V, VI, VII, VIII сегментах с довольно четкими контурами, размерами 80 × 60 мм (рис. 1). Сосудистый рисунок деформирован. Воротная вена 11 мм, печеночные вены 7 мм, НПВ 19 мм, брюшной отдел аорты 17 мм. Желчный пузырь без изменений. Свободной жидкости в брюшной полости нет, внутрибрюшные лимфоузлы не увеличены. Выполнена КТ с контрастным усилением. В нативную фазу размеры и положение печени не изменены. Контуры ровные, четкие. Плотность умеренно снижена до 45–50 ед.Н. В V, VIII сегментах крупное округлое гиподенсное новообразование неоднородной плотности, размерами 77,1 × 65,5 × 45,6 мм (рис. 2а). В артериальную фазу сканирования новообразование приобретает четко отграниченные контуры, на фоне контрастного усиления паренхимы печени тесно прилежит к печеночному сегменту НПВ (рис.

Сведения об авторах

Ворончихин Валентин Владимирович — канд. мед. наук, доцент, заведующий кафедрой хирургии АУ “Институт усовершенствования врачей”, заведующий хирургическим отделением БУ “Республиканская клиническая больница” Минздрава Чувашии.

Краснов Герасим Николаевич — канд. мед. наук, доцент кафедры хирургических болезней Чувашского госуниверситета им. И.Н. Ульянова, врач-трансфузиолог, анестезиолог-реаниматолог, хирург отделения анестезиологии и реанимации БУ “Республиканская клиническая больница” Минздрава Чувашии.

Для корреспонденции *: Ворончихин Валентин Владимирович — 428000, г. Чебоксары, бульвар Миттова, д. 33, кв. 124, Российская Федерация. Тел.: 8-937-396-25-18. E-mail: vorondocor@yandex.ru

Voronchikhin Valentin Vladimirovich — Cand. of Med. Sci., Associate Professor, Head of the Department of Surgery, Institute of Advanced Training of Physicians, Head of the Surgical Department of Republican Clinical Hospital of Health Ministry of Chuvashia.

Krasnov Gerasim Nikolaevich — Cand. of Med. Sci., Associate Professor at the Department of Surgical Diseases of Ulyanov Chuvash State University, Transfusiologist, Anesthesiologist, Surgeon at the Department of Anesthesiology and Intensive Care, Republican Clinical Hospital, Health Ministry of Chuvashia.

For correspondence *: Voronchikhin Valentin Vladimirovich — 33/124, boulevard Mittova, Cheboksary, 428000, Russian Federation. Phone: 8-937-396-25-18. E-mail: vorondocor@yandex.ru

26). В интерстициальную (через 5 мин), а также в отсроченную фазу (через 20 мин) отмечено незначительное диффузное накопление контрастного препарата (до 40–50 ед.Н) солидным компонентом новообразования. В паренхиматозную фазу отчетливо видна инвазия в НПВ (рис. 2в). В портальную фазу в VI и VII сегментах печени также видны очаги неправильно округлой формы, сниженной плотности, размером до 15,5–17,6 мм. При нативном исследовании и в другие фазы сканирования эти очаги не видны. Внутри- и внепеченочные протоки не расширены. Воротная вена до 10 мм. Желчный пузырь с перегибом в области шейки, стенки не утолщены, контуры четкие, содержимое однородное. Заключение: кистозно-солидное новообразование в V, VIII сегментах печени с инвазией в НПВ. Новообразования в VI, VII сегментах печени. Клинический диагноз: альвеококк с поражением V, VI, VII, VIII сегментов печени и инвазией в НПВ. После предоперационной подготовки пациента оперирована. Выполнена лапаротомия двухподреберным доступом, установлены ретракторы Сигала. При ревизии органов брюшной полости и интраоперационном УЗИ в правой доле печени новообразование до 10 см, вовлекающее в патологический процесс V, VI, VII, VIII сегменты, а также очаги неправильно округлой формы до 20 мм в VI и VII сегментах. Мобилизация печени. На турникет превентивно взята печеночно-двенадцатиперстная связка (прием Прингла). Холецистэктомия. Выделена, перевязана и пресечена правая портальная триада. При отделении задней поверхности печени от НПВ с перевязкой коротких печеночных вен выявлено полное прорастание новообразования в стенку позадипеченочного сегмента НПВ на протяжении 7 см. Выделена, перевязана и пресечена правая печеночная вена. Надпеченочный и подпеченочный сегменты НПВ взяты на турникеты. Правее демаркационной линии (Rex–Cantlie) намечена граница резекции. Паренхиматозный этап резекции печени выполнен методом инструментальной дигитоклазии. Трубчатые структуры в плоскости резекции перевязаны и пересечены. Правая доля печени удалена единым блоком вместе с пораженным участком НПВ, диастаз которой составил 10 см. Реконструкция супраренального сегмента НПВ от уровня выше впадения почечных вен до уровня ниже впадения печеночных вен (согласно классификации J.C. Staley, 2011) выполнена с помощью синтетического протеза из политетрафторэтилена (PTFE), усиленного кольцами, “конец в конец” (рис. 3, 4). Общее время пережатия НПВ составило 45 мин. Перед снятием зажимов и восстановлением кровотока проведено пробное антеградное и ретроградное заполнение протеза кровью. Анастомозы состоятельны, функционируют, укреплены тахокомбом. Контроль гемостаза. Дренажирование брюшной полости. Послойное ушивание раны. Продолжительность операции – 545 мин. Общий объем кровопотери составил 3500 мл. На протяжении всей операции применяли интраоперационную аппаратную

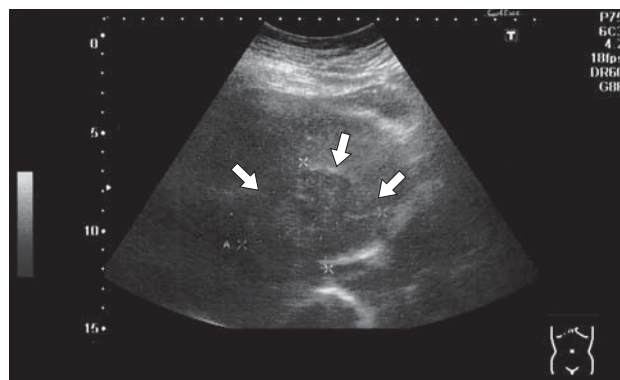


Рис. 1. Ультразвуковая сканограмма. Новообразование V–VIII сегментов печени (стрелки).

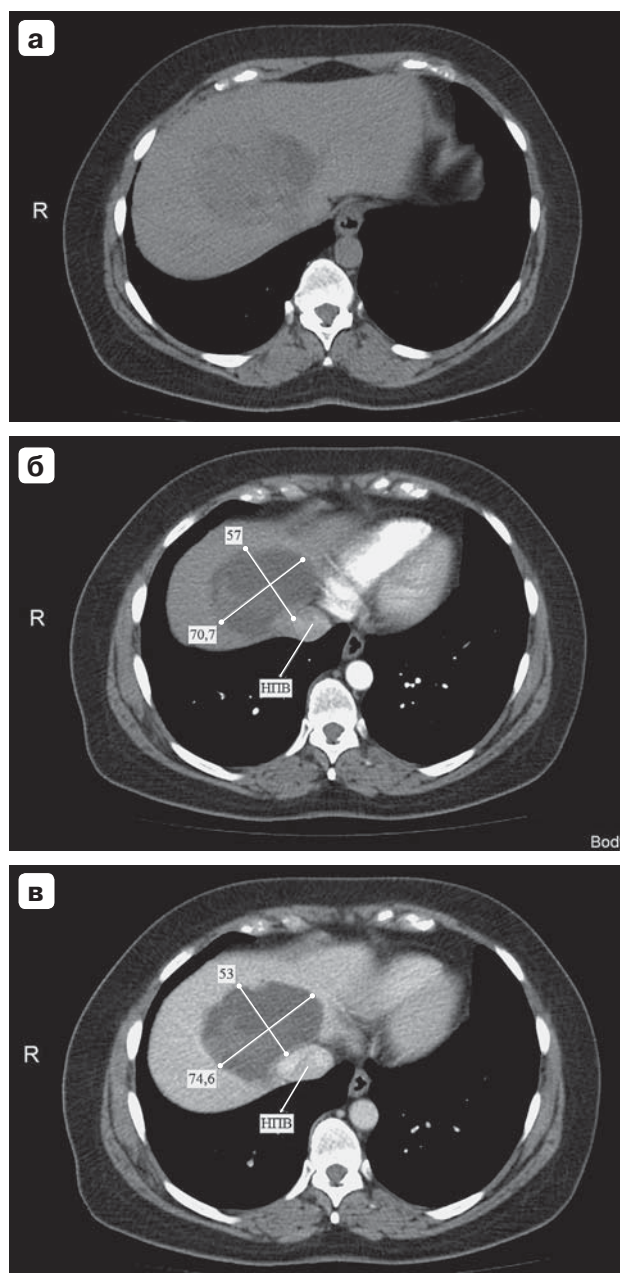


Рис. 2. Компьютерные томограммы. Новообразование правой доли печени: а – нативная фаза исследования; б – артериальная фаза исследования, новообразование тесно прилежит к печеночному сегменту НПВ; в – паренхиматозная фаза исследования, видна инвазия в НПВ.

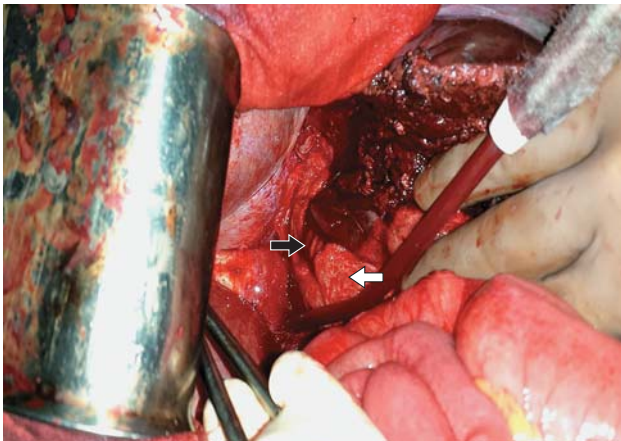


Рис. 3. Интраоперационное фото. Этап правосторонней гемигепатэктомии с циркулярной резекцией и протезированием супраренального отдела НПВ. Стрелками указан синтетический протез, усиленный кольцами; протез окутан тахокомбом. Черная стрелка — протез НПВ, белая стрелка — тахокомб.

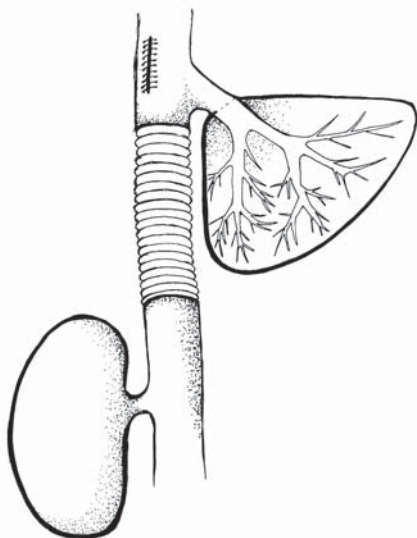


Рис. 4. Схема протезирования супраренального сегмента НПВ.

реинфузию аутокрови, возвращено 1600 мл аутоэритроцитов, которые переливали с помощью лейкоцитарных фильтров. Трансфузия донорских эритроцитов — 1000 мл. Объем перелитой свежемороженой плазмы — 1500 мл. Макропрепарат: правая доля печени с новообразованием, супраренальный сегмент НПВ, желчный пузырь. Гистологическое заключение: альвеококкоз печени, хронический холецистит. В раннем послеоперационном периоде появились признаки пострезекционной печеночной недостаточности — класс В по ISGLS (International Study Group of Liver Surgery.). Появилась желтуха, развилась печеночная энцефалопатия, ДВС-синдром и гипопротеинемия. Отмечено увеличение уровня общего билирубина за счет прямой фракции до 107 мкмоль/л, уменьшение уровня общего белка до 52 г/л, увеличение МНО до 1,93, а также уменьшение численности тромбоцитов до $49 \cdot 10^9/\text{л}$. Уровень глюкозы не превышал допустимых значений. Проводили консервативную терапию, включающую переливание свежемороженой плазмы и тромбоцитарной массы. При этом уровень МНО достиг целевого показателя 1,5, тромбоциты — $183 \cdot 10^9/\text{л}$. Степень желчеистечения — класс В. Послеоперационная рана зажила первичным натяжением. На 3-и сутки после операции желчь по дренажу перестала выделяться. При УЗИ жидкости в области культи печени нет. Дренажи удалены на 7-е сутки. Продолжительность пребывания в стационаре после операции — 21 день. Для профилактики тромбоэмболических осложнений назначали антикоагулянтную терапию низкомолекулярными гепаринами, в дальнейшем применяли варфарин. Проводили противопаразитарную химиотерапию альбендазолом. Находится под наблюдением 37 мес. Через 6, 12 и 24 мес после выписки выполняли КТ-ангиографию: культя печени без патологических изменений, билиарной гипертензии нет, протез на протяжении 10 см проходим, тромбов нет (рис. 5). Пациентка чувствует себя хорошо, работает по специальности. Признаков рецидива заболевания нет.

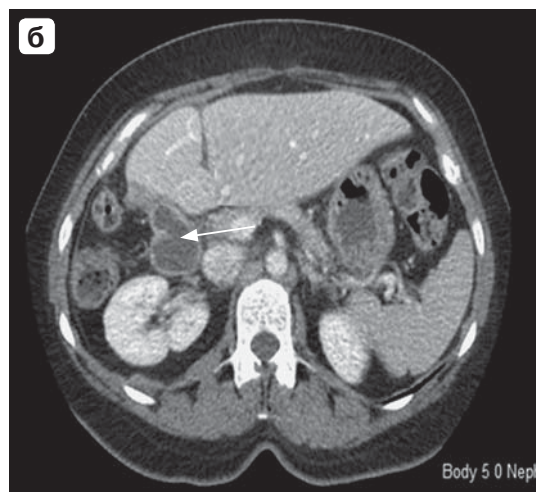
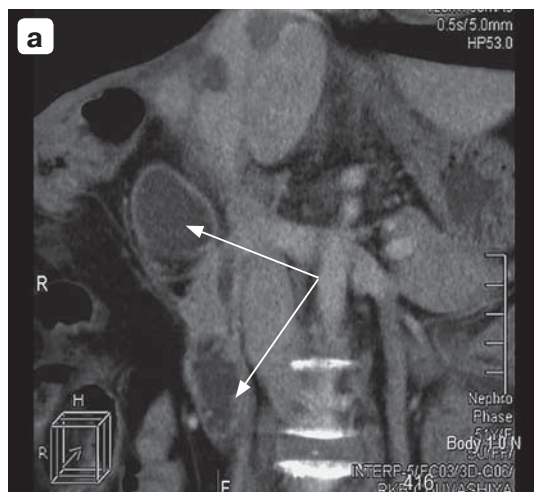


Рис. 5. Компьютерная ангиограмма. Состояние после оперативного вмешательства с протезированием НПВ: а — фронтальная проекция; б — аксиальная проекция. Стрелками отмечен протез НПВ.

Представлен вариант лечения больной альвеококкозом печени с выраженной инвазией в НПВ. Клиническое наблюдение демонстрирует возможности трансплантационных технологий в хирургической гепатологии, применение которых позволяет перевести эту сложную категорию пациентов из группы неоперабельных в группу потенциально излечимых, с улучшением качества жизни.

● Список литературы

1. Альперович Б.И., Мусаев Г.Х. Паразитарная инвазия. Руководство по хирургии желчных путей под ред. Гальперина Э.И., Ветшева П.С. М.: Издательский дом Видар-М, 2009. С. 277–278.
2. Альперович Б.И. Радикальные и условно-радикальные операции при альвеококкозе печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 1996; 1: 24–29.
3. Бебезов Б.Х., Уметалиев Т.М., Мамашев Н.Д., Суров Э.А., Эсенкулов Ч.Т. Операции при альвеококкозе печени с поражением нижней полой вены и воротной вены. *Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета*. 2015; 15 (7): 27–30.
4. Вишневецкий В.А., Зотиков А.Е., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Лядов В.К. Расширенная правосторонняя гемигепатэктомия и протезирование нижней полой вены при местнораспространенном альвеококкозе печени. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2009; 15 (4): 114–118.
5. Скипенко О.Г., Шатверян Г.А., Багмет Н.Н., Чекунов Д.А., Беджаниян А.Л., Ратникова Н.П., Завойкин В.Д. Альвеококкоз печени: ретроспективный анализ лечения 51 больного. *Хирургия*. 2012; 12: 4–13.
6. Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. WHO Informal Working Group on Echinococcosis. *Bull. World Health Organ*. 1996; 74 (3): 231–242.
7. Vuitton D.A., Qian W., Hong-xia Z., Raoul F., Knapp J., Bresson-Hadni S. A historical view of alveolar echinococcosis, 160 years after the discovery of the first case in humans: part 1. What have we learnt on the distribution of the disease and on its parasitic agent? *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2011; 124 (18): 2943–2953.
8. Загайнов В.Е., Киселев Н.М., Горохов Г.Г., Васенин С.А., Бельский В.А., Шалапуда В.И., Рыхтик П.И. Современные методы хирургического лечения распространенного альвеококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21 (1): 44–52.
9. Поршенников И.А., Быков А.Ю., Павлик В.Н., Карташов А.С., Щёкина Е.Е., Коробейникова М.А., Юшина Е.Г. Трансплантации и радикальные резекции печени с реконструкциями сосудов при распространенном альвеококкозе. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21 (2): 11–24.
10. Восканян С.Э., Артемьев А.И., Найденов Е.В., Забежинский Д.А., Чучуев Е.С., Рудаков В.С., Шабалин М.В., Щербин В.В. Трансплантационные технологии в хирургии местнораспространенного альвеококкоза печени с инвазией магистральных сосудов. *Анналы хирургической гепатологии*. 2016; 21 (2): 25–31.
11. Журавлев В.А. Актуальные, спорные и нерешенные вопросы хирургии печени. Киров: МИАЦ, 2008. 277 с.
12. Brunetti E., Kern P., Vuitton D.A. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop*. 2010; 114 (1): 1–16.

● References

1. Al'perovich B.I., Musayev G.Kh. *Parazitarnaya invaziya. Rukovodstvo po khirurgii zhelchnykh putej pod red. Gal'perina E.I., Vetsheva P.S.* [Parasite infestation. Guidelines for biliary tract surgery, ed. Galperin E.I., Vetshev P.S.]. Moscow: Publishing House Vidar-M, 2009. P. 277–278. (In Russian)
2. Al'perovich B.I. Radical and semi-radical surgery for liver alveococcosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 1996; 1: 24–29. (In Russian)
3. Bebezov B.Kh., Umetaliev T.M., Mamashev N.D., Surov E.A., Esenkulov Ch.T. Surgery for liver alveococcosis with lesion of inferior vena cava and portal vein. *Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo Slavjanskogo universiteta*. 2015; 15 (7): 27–30. (In Russian)
4. Vishnevsky V.A., Zotikov A.E., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Lyadov V.K. Extended right-sided hemihepatectomy and inferior vena cava replacement for locally-advanced liver alveococcosis. *Angiologiya i sosudistaya khirurgiya*. 2009; 15 (4): 114–118. (In Russian)
5. Skipenko O.G., Shatveryan G.A., Bagmet N.N., Chekunov D.A., Bedzhanyan A.L., Ratnikova N.P., Zavoykin V.D. Liver alveococcosis: retrospective analysis of treatment of 51 patients. *Khirurgiya*. 2012; 12: 4–13. (In Russian)
6. Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. WHO Informal Working Group on Echinococcosis. *Bull. World Health Organ*. 1996; 74 (3): 231–242.
7. Vuitton D.A., Qian W., Hong-xia Z., Raoul F., Knapp J., Bresson-Hadni S. A historical view of alveolar echinococcosis, 160 years after the discovery of the first case in humans: part 1. What have we learnt on the distribution of the disease and on its parasitic agent? *Chin. Med. J. (Engl.)*. 2011; 124 (18): 2943–2953.
8. Zagaynov V.E., Kiselev N.M., Gorokhov G.G., Vasenin S.A., Bel'sky V.A., Shalapuda V.I., Rykhtik P.I. Modern methods of surgical treatment of diffuse liver alveococcosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2016; 21 (1): 44–52. (In Russian)
9. Porshennikov I.A., Bykov A.Yu., Pavlik V.N., Kartashov A.S., Shchekina E.E., Korobeynikova M.A., Yushina E.G. Liver transplantation and resection with vascular reconstruction for advanced alveococcosis. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2016; 21 (2): 11–24. (In Russian)
10. Voskanyan S.E., Artem'yev A.I., Naydenov E.V., Zabezhin-sky D.A., Chuchuev E.S., Rudakov V.S., Shabalin M.V., Shcherbin V.V. Transplantation technologies for surgical treatment of locally-advanced liver alveococcosis with great vessels invasion. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2016; 21 (2): 25–31. (In Russian)
11. Zhuravlev V.A. *Aktualnie, spornie i nereshennye voprosi khirurgii pecheni* [Actual, controversial and unresolved questions of liver surgery] Kirov: MIAC, 2008. 277 p. (In Russian)
12. Brunetti E., Kern P., Vuitton D.A. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Trop*. 2010; 114 (1): 1–16.