

Оригинальные исследования

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2021

Султанова Р.С., Меджидов Р.Т., Магомедова С.М.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ ЭХИНОКОККОВОЙ БОЛЕЗНИ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 367012, Махачкала, Россия

Цель работы. Оценить результаты лечения эхинококковой болезни печени, определить наиболее эффективный способ эхинококкэктомии из печени и его роль в профилактике рецидива заболевания. **Материал и методы.** Проведен анализ 1072 случаев (1358 кист) эхинококковой болезни печени. Радикальная (закрытая) эхинококкэктомия с применением высокотехнологичных резекционных устройств выполнена 258 пациентам, из них с применением ультразвуковых диссекторов и деструкторов-аспираторов — 105 пациентам (основная группа), других резекционных устройств (LigaSure, аргонплазменный скальпель) — 153 пациентам (группа сравнения). **Результаты.** Сроки госпитализации пациентов в основной группе составили $9,4 \pm 2,1$ койко-дня, в группе сравнения — $11,6 \pm 1,7$. Послеоперационные осложнения в основной группе зафиксированы у 4,6% пациентов, в сравняемой группе — у 11,0%. Рецидив заболевания в группе сравнения отмечен в 2,3% случаев, в основной группе повторное поражение печени эхинококком отсутствовало. Качество жизни пациентов в основной группе составило $73,5 \pm 1,8$ балла, в группе сравнения — $72,8 \pm 1,7$ балла. Среди пациентов, которым эхинококкэктомия проведена с использованием резекционных технологий, летальных исходов не было. **Заключение.** Наиболее эффективным способом лечения эхинококковой болезни печени является закрытая эхинококкэктомия: цистперикистэктомия, резекция печени. Ультразвуковые резекционные технологии являются наиболее оптимальными при проведении закрытых (радикальных) оперативных вмешательств, они уменьшают интра- и послеоперационные осложнения и улучшают ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с эхинококковым поражением печени.

Ключевые слова: эхинококкоз печени; эхинококкэктомия; резекция печени; ультразвуковые и электрохирургические резекционные технологии; профилактика рецидива эхинококкоза печени.

Для цитирования: Султанова Р.С., Меджидов Р.Т., Магомедова С.М. Современные подходы к лечению эхинококковой болезни. Клиническая медицина. 2021;99(5–6):333–338. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-5-6-333-338>

Для корреспонденции: Султанова Роза Султановна — канд. мед. наук, ассистент кафедры; e-mail: vara4iwe@yandex.ru

Sultanova R.S., Mejidov R.T., Magomedova S.M.

MODERN APPROACHES TO TREATMENT OF ECHINOCOCCAL DISEASES

Dagestan State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 367012, Makhachkala, Russia

Purpose. To evaluate the results of treatment of echinococcal liver disease, to determine the most effective method of echinococectomy and its role in the prevention of the disease recurrence. **Material and methods.** The analysis of 1072 cases (1358 cysts) of echinococcal liver disease was carried out. Radical (closed) echinococectomy with the use of high-tech resection devices was performed in 258 patients, including the use of ultrasonic dissectors and aspirators in 105 patients (main group), other resection devices (LigaSure, argon plasmic scalpel) — in 153 patients (comparison group). **Results.** Length of hospital stay in the main group was 9.4 ± 2.1 bed-days, in the comparison group — 11.6 ± 1.7 . Postoperative complications in the main group were recorded in 4.6% of cases, in the comparison group — in 11.0% respectively. Recurrence of the disease in the comparison group was noted in 2.3% of cases, in the main group there was no secondary echinococcus-induced liver injury. The quality of life of patients in the main group was 73.5 ± 1.8 points, in the comparison group — 72.8 ± 1.7 points. There were no deaths among patients who underwent echinococectomy with the use of resection technologies. **Conclusion.** The most effective way of echinococcal liver disease treatment is radical echinococectomy: cystpericystectomy, liver resection. Ultrasound resection technologies are the most optimal for radical surgical interventions, they reduce intra- and postoperative complications and improve the immediate and long-term results echinococcal liver disease treatment.

Key words: liver echinococcosis; echinococectomy; liver resection; ultrasound and electrosurgical resection technologies; prevention of recurrence of liver echinococcosis.

For citation: Sultanova R.S., Mejidov R.T., Magomedova S.M. Modern approaches to treatment of echinococcal diseases. *Klinicheskaya meditsina*. 2021;99(5–6):333–338. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2021-99-5-6-333-338>

For correspondence: Roza S. Sultanova — MD, PhD, assistant of the department; e-mail: vara4iwe@yandex.ru

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 14.04.2021

Эхинококковая болезнь в подавляющем большинстве случаев встречается в регионах, где развито животноводство. Эхинококковые кисты могут локализоваться почти

во всех органах человека и животных, но наиболее часто поражается печень. Печеночная локализация паразитарных кист составляет 31–92% [1–3].

В последние годы для лечения эхинококкоза стали использовать и консервативные методы. Однако, по мнению многих исследователей, хирургические методы являются наиболее эффективными [2–5]. При лечении эхинококковой болезни печени важным считается то обстоятельство, что зародышевые элементы эхинококковой кисты могут находиться в фиброзной оболочке паразита и даже за ее пределами за счет экзогенного почкования ларвоцисты [3–5]. Рецидив заболевания часто случается при обсеменении брюшной полости содержимым эхинококковой кисты. Нередко это происходит во время открытой эхинококкэктомии из печени, когда проводят вскрытие полости кисты, при использовании перкутанной пункции эхинококковой кисты, спонтанном прорыве эхинококковой кисты в свободную брюшную полость [6]. Зафиксирован также имплантационный эхинококкоз, когда происходит попадание протосколексов в окружающие ткани и их приживление [7].

В отечественной и зарубежной литературе идет живая дискуссия об эффективности химиотерапии в лечении эхинококковой болезни печени, необходимости проведения химиотерапии после хирургического лечения, особенно после использования открытых методов эхинококкэктомии из печени [1]. Широко обсуждаются вопросы дальнейшего развития резекционных технологий и проведения радикальных оперативных вмешательств при эхинококковых кистах печени [2].

Оперативные вмешательства, выполняемые по поводу эхинококкоза печени, многие хирурги делят на закрытые, когда паразитарная киста удаляется без вскрытия ее полости (резекция печени, удаление кисты вместе с фиброзной оболочкой) и открытые — эхинококкэктомия проводится путем рассечения паренхимы печени и фиброзной оболочки либо ее пункции; а также сочетанные — при множественных кистозных образованиях печени, когда одни кисты удаляются без вскрытия полости, а другие с вскрытием и удалением лишь зародышевых элементов [2, 8, 9]. Для профилактики рецидива

эхинококкоза печени существуют различные методы. Сущность их заключается в соблюдении принципов апаритарности и антипаразитарности [10, 11].

Внедрение в клиническую практику высокотехнологичных методов диагностики и хирургического лечения позволяет расширить спектр радикальных хирургических вмешательств при эхинококкозе печени, естественно, это уменьшает возможности рецидива заболевания [9, 12, 13].

Цель исследования. Оценить результаты лечения эхинококковой болезни печени, определить наиболее эффективный способ эхинококкэктомии из печени и его роль в профилактике рецидива заболевания.

Материал и методы

Анализированы результаты хирургического лечения 1072 пациентов (1358 кист) при эхинококковой болезни печени. В 315 (29,4%) наблюдениях имелось множественное поражение печени, количество кист у этой популяции пациентов составило 756. Левосторонняя локализация имела в 23,8% случаев, правосторонняя — в 48,2%, а центральная — в 28,2%. Осложненный эхинококкоз был у 273 (25,5%) пациентов.

Всем пациентам выполнены клинические и биохимические анализы крови и мочи, серологические исследования (реакция латекс-агглютинации, непрямой гемагглютинации, иммуноферментный анализ). Выполнялись ультразвуковое исследование и магнитно-резонансная томография органов брюшной полости, мультиспиральная компьютерная томография живота и груди. В планировании эхинококкэктомии и прогнозировании ее исхода применяли специальную классификацию (табл. 1).

Среди 1072 пациентов 1-я степень сложности хирургического вмешательства была в 196 (18,3%) наблюдениях, 2-я — в 191 (17,8%), 3-я — в 355 (33,1%) и 4-я — в 330 (30,8%). Закрытая эхинококкэктомия выполнена в 282 (26,3%) случаях, открытая — 566 (52,8%), комбинированная — в 224 (20,9%). При открытой эхинококк-

Таблица 1

Классификация эхинококкоза по степени сложности выполнения оперативного вмешательства

№	Критерии	Степень сложности вмешательства			
		1-я	2-я	3-я	4-я
1	Сегментарная локализация	Краевая локализация	S III–VI	S II, VII	S I, VIII
2	Глубина расположения в паренхиме	< 3 см, площадь соприкосновения с паренхимой < 5 см	< 5 см, площадь соприкосновения с паренхимой 5–7 см	Площадь соприкосновения с паренхимой и глубина соответствуют размерам кисты	Киста не выступает над поверхностью печени, толстый слой паренхимы
3	Число кист	1		3	> 3
4	Фаза жизнедеятельности паразита	1, 2а	2б, 3	3	3
5	Характер осложнений	Нет	Раннее нагноение	Позднее нагноение, механическая желтуха, обызвествление капсулы	Прорыв кисты в органы, полости, бронхи, желчные пути

эктомии из печени соблюдались принципы антипаразитарности, то есть проводилась обработка остаточной полости гермицидами (физическая антипаразитарность) после тщательного удаления всех зародышевых элементов (механическая антипаразитарность). В послеоперационном периоде назначали альбендазол для повышения специфического иммунитета (биологическая антипаразитарность). При закрытой эхинококкэктомии радикальные оперативные вмешательства были выполнены с использованием резекционных технологий (гармонический скальпель, деструкторы-аспираторы на основе ультразвука, аргонплазменный коагулятор, аппарат *LigaSure*). Для отработки технических моментов радикальных оперативных вмешательств на печени с помощью высокотехнологичных устройств проведены эксперименты на говяжьей печени ($n = 50$), изъятая спустя 2–3 ч с момента забоя животного. Утилизация использованных биологических материалов проведена в соответствии с ветеринарно-санитарными требованиями.

Клиническая апробация методов закрытой эхинококкэктомии печени (цистперицистэктомия, различные варианты резекции печени) с использованием резекционных технологий на основе ультразвукового излучения проведена в 105 случаях. Эффективность применения ультразвуковых резекционных устройств в случаях закрытой эхинококкэктомии из печени оценена путем сравнения полученных результатов с данными группы сравнения. Последняя была сформирована из 153 пациентов, у которых при радикальных оперативных вмешательствах использовались резекционные технологии (*LigaSure*, метод аргонплазменный коагуляция). Пациентам всех групп разъясняли сущность планируемой операции, ее возможные осложнения, получали от них информированное согласие на проведение вмешательств. Данные исследования проводились с соблюдением всех этических норм (Хельсинкская декларация Всемирной медицинской ассоциации, в ред. 2013). Полученные результаты обработаны с применением пакета статистических программ Stalistica 6.0 для Windows XP.

Результаты

Открытая эхинококкэктомия из печени была выполнена в 1064 (78,3%) случаях, а закрытый вариант эхинококкэктомии проведен в 294 случаях (21,7%). Доля радикальных операций (цистперицистэктомия, атипичные и типичные резекции печени) составила 28,8%. Эхинококкэктомия из печени в малоинвазивном варианте проведена в 10,2% случаев.

Частым осложнением, возникающим при выполнении радикальных оперативных вмешательств по поводу эхинококковой болезни печени, является интраоперационное кровотечение. В нашей практике оно встречалось в 4,4% случаев, тогда как при открытых эхинококкэктомиях данное осложнение встречалось крайне редко (2,1%). Послеоперационные осложнения при проведении радикальных оперативных вмешательств по поводу эхинококкоза печени имели место в 14,6% наблюдений, а при открытой эхинококкэктомии — в 22,6%. Сроки госпита-

лизации пациентов составили $13,3 \pm 2$ и $11,6 \pm 1,5$ дня соответственно, средняя продолжительность существования остаточных полостей в наблюдениях, где была выполнена эхинококкэктомия печени открытым способом, составила $38,6 \pm 1,9$ дня. В случаях, где были применены закрытые методы эхинококкэктомии из печени (294 кисты), рецидив эхинококковой болезни отмечен у 3,3% пациентов, а после открытой операции (1064 кисты) — у 16,2% ($\chi^2 = 32,662$; $df = 1$; $p < 0,001$).

Качество жизни пациентов, при котором использован закрытый способ эхинококкэктомии, было значительно выше, чем после открытой эхинококкэктомии из печени, интегральный показатель качества жизни составил $72,6 \pm 2,1$ и $60,5 \pm 2,3$ балла соответственно. При изучении отдаленных результатов постэхинококкэктомического синдрома после закрытой эхинококкэктомии был отмечен у 6,8% пациентов, а в наблюдениях открытой операции — 16,7% ($\chi^2 = 17,159$; $df = 1$; $p < 0,001$).

Сравнительный анализ использования различных технологий для эхинококкэктомии из печени показал, что в случаях, где были применены резекционные технологии на основе ультразвука, продолжительность операции была меньше, чем в группе пациентов с использованием электрохирургических аппаратов (χ^2 Yates = 1,132; $p = 0,287$). Сроки госпитализации пациентов в основной группе составили $9,4 \pm 2,1$ койко-дня, в группе сравнения — $11,6 \pm 1,7$ (χ^2 Yates = 0,001; $p = 0,075$). Значимыми были различия в частоте послеоперационных осложнений: в основной группе они отмечены у 4,6% пациентов, в группе сравнения — у 11,0% (χ^2 Yates = 0,001; $p = 0,975$). Сравнительный анализ послеоперационных осложнений в группах представлен в табл. 2.

Из представленных данных видно, что местные послеоперационные осложнения в виде жидкостных скоплений в окологепаточной области были отмечены в 11 наблюдениях, при этом в 5 раз чаще среди пациентов группы сравнения. Осложнения были ликвидированы перкутанной пункцией под УЗ-навигацией. Биломы, которые были отмечены у 1 (0,9%) пациента основной группы и у 4 (2,8%) пациентов группы сравнения, дренировались страховочными дренажами, поступление желчи по ним прекратилось на 12–13-е сутки после оперативного вмешательства. Продолжительность лечения в стационаре среди пациентов основной группы составила $9,4 \pm 2,1$ койко-дня, в группе сравнения — $11,6 \pm 1,7$.

Рецидив эхинококковой болезни в группе оперированных с применением ультразвуковых резекционных технологий не отмечен. В группе сравнения рецидив эхинококкоза печени отмечен в 2,0% случаях ($\chi^2 = 2,083$; $df = 1$; $p = 0,149$). Послеоперационная летальность среди всех пациентов ($n = 1072$) составила 0,3% (3 случая), и все они — после эхинококкэктомии открытым способом. Тромбоэмболия легочной артерии отмечена в 1 случае. В 2 наблюдениях имело место нагноение остаточной полости и развился тяжелый сепсис. Повторное развитие эхинококковой болезни печени у пациентов, включенных в данное исследование, отмечено в 11,8% наблюдений.

Таблица 2

Характер послеоперационных осложнений

Осложнения	Основная группа (n = 105)	Группа сравнения (n = 153)	χ^2 Yates	p
Острые жидкостные скопления в зоне операции	2 (1,9%)	9 (5,9%)	1,537	0,215
Биломы в окологепаточной области	1 (0,9%)	4 (2,6%)	0,242	0,623
Экссудативный плеврит справа	1 (0,9%)	2 (1,3%)	0,002	0,961
Гнойно-воспалительные осложнения	1 (0,9%)	1 (0,9%)	0,000	0,994
Парез кишечника	1 (0,9%)	—	0,036	0,850
Спаечный процесс брюшной полости с явлениями кишечной непроходимости	—	1 (0,9%)	0,036	0,850

Проведенные морфологические исследования тканей из краев среза печени показали, что при использовании резекционных технологий на основе высоких температур наблюдаются обширные участки деструкции с карбонизацией тканей, разрывами и геморрагиями (рис. 1, см. 2-ю стр. обложки).

При использовании для резекции печени таких устройств, как *LigaSure*, аргонплазменный коагулятор, наблюдается выраженный перипортальный продуктивный гепатит, застойная эктазия синусоидов долек и четко выраженная дезорганизация балочек паренхимы печени (рис. 2, см. 2-ю стр. обложки).

В наблюдениях, где были применены резекционные технологии на основе ультразвука, паренхима повреждена мало, слабовыраженная зона некроза и дезорганизация балочек гепатоцитов. В периферической зоне определяется перикистозный интерстициальный гепатит (рис. 3, см. 2-ю стр. обложки).

Обсуждение

В последние годы отмечается рост заболеваемости эхинококкозом, в том числе печеночной локализации. Повторные операции на печени по поводу рецидива заболевания составляют 17,1–24,7%. Главная причина сложившейся ситуации — отсутствие санитарно-эпидемиологических мероприятий в регионах развитого животноводства.

Нерадикальность операций по поводу эхинококкоза печени и несоблюдение при этом а- и антипаразитарности, особенно при открытой эхинококкэктомии, нередко приводят к рецидивам эхинококковой болезни. В то же время хирурги до сих пор не пришли к единому мнению, что считать рецидивом эхинококкоза: повторное заражение пациента паразитом в случаях проживания в эндемичном очаге с неблагоприятной санитарно-эпидемиологической ситуацией по эхинококкозу или же это неудаленная (не замеченная во время первой операции) киста, либо имплантация протосколекса в тканях зоны оперативного вмешательства.

Пока альтернативы хирургическому методу нет, он является «золотым стандартом» в лечении эхинококкоза печени. Вместе с тем в литературе идет живая дискуссия по возможностям применения химиотерапии. Мы в своей практике применяли химиотерапию при ма-

лых паразитарных кистах в до- и послеоперационном периоде, однако у нас нет убедительных данных об эффективности консервативного лечения эхинококкоза.

Широкое внедрение высокотехнологичных методов диагностики в клиническую практику привело к тому, что эхинококковые кисты стали выявляться на ранних этапах их развития. Следовательно, стала актуальной проблема лечения малых кист печени. При малых кистах часто применяется выжидательная тактика, однако не всех пациентов устраивает проведение операции по достижению диаметра кисты 3 см и более. В такой ситуации, на наш взгляд, следует начинать лечение с химиотерапии альбендазолом, а при ее неэффективности показана эхинококкэктомия в малоинвазивном варианте.

В настоящее время широко выполняются малоинвазивные оперативные вмешательства при эхинококкозе печени. К ним относятся: пункция и дренирование паразитарной кисты печени под УЗ-навигацией, лапароскопическая эхинококкэктомия из печени, эхинококкэктомия из мини-доступа. Результаты проведенного исследования с охватом большого клинического материала позволяют считать, что при перкутанной пункции паразитарной кисты имеется опасность обсеменения брюшной полости зародышевыми элементами. Ее лучше проводить при повторном эхинококковом поражении печени. К проведению эхинококкэктомии из печени в лапароскопическом варианте должны быть свои показания, и ее нужно выполнять в случаях, когда имеются возможности для проведения в полном объеме мероприятий а- и антипаразитарной направленности. Мини-доступ для эхинококкэктомии из печени желательно использовать в ситуациях, когда кисты локализованы ближе к краю печени, при этом часто операция завершается цистперикистэктомией с использованием ультразвуковых резекционных технологий либо абдоминализацией кисты.

Опыт лечения 1072 пациентов, у которых имелось 1358 кист, позволяет утверждать, что открытая эхинококкэктомия более показана в случаях, когда паразитарная киста имеет центральную локализацию, расположена близко к крупным трубчатым структурам, и в полости кисты имеется гнойное содержимое с системной воспалительной реакцией. В данной ситуации следует обработать остаточную полость после удаления зародышевых элементов гипертоническим раствором хлорида

натрия, затем промывать ее метрогилом и диоксидином и дренировать остаточную полость наружу двухпросветным дренажем. В недавнем прошлом завершали эхинококкэктомию из печени капитонажем или оментопластикой остаточной полости. Проведенный анализ результатов открытых эхинококкэктомий показывает, что при вышеперечисленных способах завершения операции нередко наблюдаются послеоперационные осложнения, в связи с чем эти методики не оправдали себя.

При проведении открытой эхинококкэктомии нередко (16,7%) возникают различные морфофункциональные нарушения со стороны печени и смежных органов. Можно объяснить это токсическим воздействием используемых для антипаразитарной обработки остаточной полости гермицидов, а также местной и общей реакцией организма на гнойно-воспалительный процесс, который часто развивается в остаточной полости (нагноение остаточной полости, цистобилиарные свищи). У пациентов, которым проведены радикальные операции, морфофункциональные нарушения печени встречаются крайне редко. Объясняется этот факт тем, что при резекции печени и цистперикистэктомии гермициды не применяются.

В литературе имеется достаточное число публикаций, посвященных профилактике рецидива эхинококкоза печени. Многие исследователи считают, что количество повторных эхинококковых поражений печени можно уменьшить путем проведения эхинококкэктомии в закрытом варианте вместе с фиброзной капсулой без вскрытия кистозной полости. Вероятность нахождения зародышевых элементов паразитарной кисты в ее фиброзной оболочке, по данным многих авторов, очень высока, следовательно, ее удаление, несомненно, должно уменьшить частоту рецидива эхинококкоза. При открытой эхинококкэктомии увеличивается опасность обсеменения брюшной полости зародышевыми элементами, что является основной причиной внепеченочного рецидива эхинококкоза.

Анализ причин повторного поражения печени эхинококкозом (11,8%) показал, что истинный рецидив эхинококкоза зафиксирован в 45 (4,2%) случаях. Эхинококковая киста в зоне прежней операции была выявлена в 8 случаях, а в 7 случаях имел место внеорганный рецидив. Всем этим пациентам при первой операции эхинококкэктомия печени была проведена в открытом варианте. Следовательно, причинами повторного роста кистозного образования явились недостаточная антипаразитарная обработка остаточной полости или же развитие кисты из протосколексов, находившихся в фиброзной капсуле либо в перикистозной зоне. Внеорганный рецидив, естественно, обусловлен нарушением принципов апаразитарности и обсеменением зародышевыми элементами. В 63 (5,9%) случаях повторное поражение печени эхинококкозом имело резидуальный характер — кисты были выявлены вне зоны операции. Следовательно, при проведении эхинококкэктомии из печени необходимо проводить интраоперационное ультразвуковое исследование печени для выявления небольших кист, расположенных интрапаренхиматозно. В 18 (1,7%) на-

блюдениях не были выявлены признаки, которые могли бы указать на рецидивный либо резидуальный характер повторного развития эхинококковой болезни. Пациенты продолжали проживать в эндемической зоне, и повторное возникновение эхинококкоза печени расценено нами как реинфицирование.

Ультразвуковая диссекция тканей печени с частотой кавитации 36 кГц при проведении радикальных оперативных вмешательств позволяет снизить частоту рецидива эхинококковой болезни печени. В литературе нет данных, регламентирующих сколексоцидное воздействие ультразвуковой кавитации. По-видимому, это связано с разрушением протосколексов и ацефалоцист, находящихся в перикистозной зоне, под воздействием ультразвука. Ультразвуковое излучение с частотой кавитации 35 кГц используют также для антипаразитарной обработки остаточной полости. Этому свидетельствует и наш сравнительный анализ использования различных резекционных технологий при резекциях печени и цистперикистэктомиях по поводу эхинококкоза печени. В этом направлении, на наш взгляд, необходимы более углубленные исследования. Повторное развитие болезни у 3 (2,0%) пациентов группы сравнения носило рецидивный характер, то есть киста была локализована у резекционного края печени.

Заключение

Наиболее перспективными в плане лечения эхинококковой болезни являются закрытые методики эхинококкэктомии: цистперикистэктомия и резекция печени. При использовании ультразвуковых резекционных устройств для их реализации уменьшаются интра- и послеоперационные осложнения и улучшаются ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с эхинококкозом печени.

Выводы

Несоблюдение принципов а- и антипаразитарности при операции по поводу эхинококкоза печени является основной причиной возникновения рецидива заболевания. Процент рецидива эхинококкоза также связан с нерадикальностью оперативного вмешательства, что часто наблюдается при открытой эхинококкэктомии.

Наиболее перспективными при хирургическом лечении эхинококковой болезни являются радикальные методики эхинококкэктомии: цистперикистэктомия и резекция печени. Вероятность наличия в тканях перикистозной зоны зародышевых элементов эхинококка довольно высока, в связи с чем рекомендуется удалить фиброзную капсулу эхинококка во время оперативного вмешательства.

Использование ультразвуковых резекционных устройств при проведении радикальных операций по поводу эхинококкоза печени приводит к минимизации деструктивных изменений на поверхности остающихся перикистозных тканей. Также при радикальной эхинококкэктомии отмечаются уменьшение интра- и послеоперационных осложнений и улучшение ближайших и отдаленных результатов лечения.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Akkucuk S., Aydogan A., Ugur M. et al. Comparison of surgical procedures and percutaneous drainage in the treatment of liver hydatid cysts: a retrospective study in an endemic area. *Int. J. Clin. Exp. Med.* 2014; 8 (7):2280–2285.
2. Толстокоров А.С., Гергенретер Ю.С. Лечение эхинококкоза диафрагмальной поверхности печени. *Современные проблемы науки и образования*. 2013;5. [Tolstokorov A.S., Gergenreter Yu.S. Treatment of echinococcosis of the diaphragmatic surface of the liver. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya*. 2013;5. (in Russian)]
3. Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Кацадзе М.А., Орлов О.Г. Минимально инвазивная интраоперационная диагностика и лечение внутренних желчных свищей у пациентов с эхинококкозом печени. *Новости хирургии*. 2014;5:615–620. [Amonov Sh.Sh., Prudkov M.I., Katsadze M.A., Orlov O.G. Minimally invasive intraoperative diagnosis and treatment of internal biliary fistulas in patients with liver echinococcosis. *Novosti khirurgii*. 2014;5:615–620. (in Russian)]
4. Меджидов Р.Т., Султанова Р.С. Лечение и профилактика рецидива эхинококкоза печени. *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. 2020;179(2):26–32. [Mejidov R.T., Sultanova R.S. Treatment and prevention of the recurrence of liver echinococcosis. *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(2):26–32. (in Russian)]. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-2-26-32
5. Farrokh D. Hepatic alveolar echinococcosis. *Archives of Iranian Medicine*. 2015;18(3):199–202.
6. Symeonidis N., Pavlidis T., Baltatzis M., Ballas K., Psarras K., Marakis G., Sakantamis A. Complicated liver echinococcosis: 30 years of experience from an endemic area. *Scand. J. Surg.* 2013;102(3):171–177.
7. Duseja A., Dhiman R.K., Chawla Y., Kalra N., Behera A. Giant hydatid cyst of the liver. *Trop. Gastroenterol.* 2013;34(2):112–113.
8. Bonfrate L., Giuliani F., Palasciano G., Lamont J.T., Portincasa P. Unexpected discovery of massive liver echinococcosis. A clinical, morpho-logical, and functional diagnosis. *Ann. Hepatol.* 2013;12(4):634–641.
9. Zibaei F., Sarlak A., Delfan B., Ezatpour B., Azargoon A. Scolicidal effects of *Olea europaea* and *Satureja khuzestanica* extracts on protoscolices of hydatid cysts. *Korean J. Parasitol.* 2012;50(1):53–56.
10. Ахмедов С.М., Иброхимов Н.К., Сафаров Б.Дж., Расулов Н.А., Табаров З.В. Резекция эхинококкоза печени. *Анналы хирургической гепатологии*. 2014;2:49–54. [Akhmedov S.M., Ibrokhimov N.K., Safarov B.Dzh., Rasulov N.A., Tabarov Z.V. Liver echinococcosis resection. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii*. 2014;2:49–54. (in Russian)]
11. Черникова Е.А., Ермакова Л.А., Козлов С.С. Эхинококкозы: подходы к лечению. *Инфекционные болезни*. 2014;1:52–56. [Chernikova Ye.A., Yermakova L.A., Kozlov S.S. Echinococcosis: treatment approaches. *Infektsionnyye bolezni*. 2014;1:52–56. (in Russian)]
12. Калмыков Е.Л., Гулов М.К., Капустин Б.Б., Мухаббатов Д.К., Немаззод О., Зардаков С.М. и др. К вопросу о мини-инвазивной хирургии эхинококкоза печени. *Новости хирургии*. 2019;27(5):563–73. [Kalmykov E.L., Gulov M.K., Kapustin B.B., Mukhabbatov D.K., Nematzoda O., Zardakov S.M. et al. K voprosu o mini-invazivnoy khirurgii echinokokkoza pecheni [To the question about mini-invasive surgery of liver echinococcosis]. *Novosti khirurgii*. 2019;27(5):563–73. (in Russian)]
13. Назаров Ш.К., Ризоев В.С. Видеолaparоскопическая технология в лечении эхинококкоза печени. *Вестник Академии медицинских наук Таджикистана*. 2016;4:138–44. [Nazarov Sh.K., Rizoiev V.S., Videolaparoskopicheskaya tekhnologiya v lechenii ekhinokokkoza pecheni [Video laparoscopic technology in the treatment of liver echinococcosis]. *Vestnik Akademii nauk Respubliki Tadjikistan*. 2016;4:138–44. (in Russian)]

Поступила 14.04.2021

Информация об авторах

Султанова Роза Султановна — канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургических болезней педиатрического, стоматологического, медико-профилактического факультетов ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0002-0699-3483>

Меджидов Расул Тенчаевич — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой общей хирургии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, <https://orcid.org/0000-0002-9662-6520>.

Магомедова Саадат Магомедовна — канд. мед. наук, ассистент кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России