

УДК: 616.36-951.21-06-089

Ботиралиев А.Ш.¹

Соискатель

Соискатель отдела абдоминальной хирургии

ФГБУ «НМИЦ хирургии им. А.В.Вишневского» Минздрава России

Россия, Москва.

Усмонов У.Д.²

к.м.н., доцент

доцент кафедры хирургии и урологии

Андижанский государственный медицинский институт

Узбекистан, Андижан.

СОВРЕМЕННЫЕ ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

Аннотация. Проанализированы результаты лечения 609 больных эхинококкозом печени, подвергнутым различным хирургическим вмешательствам в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в период с 1976 по 2018 гг. В анализируемую группу вошли 359 (58,9%) больных (период 1976-2010 гг.), данные об оперативном лечении которых были опубликованы в 2010 г., а также 250 (41,1%) больных, пролеченных далее в период 2010-2018 гг. Из 609 больных эхинококкозом печени, лечившихся в период с 1976 по 2018 г., открытые операции были выполнены 557 (91,4%). При этом радикальные операции, сопровождающиеся полным удалением фиброзной капсулы, применены у 252 (45,2%) пациентов. Условно-радикальные операции, при которых фиброзная капсула удалялась почти полностью, но мелкие части, тесно прилегающие к крупным внутривенным сосудам и протокам, сохранялись, чтобы не повредить указанные структуры и не вызвать грозные осложнения (так

называемые субтотальные перицистэктомии, дополняемые по показаниям атипичными резекциями) – у 160 (28,7%). В группу условно-радикальных операций отнесены 67 (12%) больных после комбинированных вмешательств при множественных эхинококковых кистах. В этих случаях из-за трудного подхода к кистам и возможности повреждения внутripеченочных структур и развития серьезных осложнений комбинировали полное или частичное иссечение фиброзных капсул с паллиативными вариантами эхинококкэктомий.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, первичный и резидуальный эхинококкоз, перицистэктомия тотальная и субтотальная, резекция печени, интраоперационное ультразвуковое исследования.

Botiraliyev A.Sh.¹

Graduate student

Graduate student of Abdominal Surgery Department

A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery

Russia, Moscow

Usmonov U.D.²

Ph.D., Associate Professor

Associate Professor of the Department of Surgery and Urology

Uzbekistan, Andijan

MODERN TACTICS OF SURGICAL TREATMENT OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

Annotation. The results of the treatment of 609 patients with liver echinococcosis who underwent various surgical interventions at A.V. Vishnevsky National Medical Research Center of Surgery in the period from 1976 to 2018. The analyzed group included 359 (58,9 %) patients, data on the

surgical treatment of which were given in the work published in 2010 (period 1976-2010), as well as 250 (41,1 %) patients treated further between 2010-2018. Of 609 patients with echinococcosis of the liver in the period from 1976 to 2018 open operations were performed in 557 (91,4 %). At the same time, radical operations accompanied by complete removal of the fibrous capsule were used in 252 (45,2 %) patients. Conditionally radical operations, in which the fibrous capsule was removed almost completely, but their small parts, closely adjacent to large intrahepatic vessels and ducts (called subtotal pericystectomy, supplemented by indications of atypical resections), were preserved so as not to damage these structures and cause terrible complications - in 160 (28,7 %). The group of conditionally radical operations included 67 (12 %) patients after combined operations with multiple echinococcal cysts, in which, due to a difficult approach to cysts and the possibility of damage to intrahepatic structures with the development of serious complications, complete or partial excision of fibrous capsules with palliative options was combined echinococcectomy.

Key words: liver echinococcosis, primary and residual echinococcosis, total and subtotal pericystectomy, liver resection intraoperative ultrasound exam.

Актуальность проблемы. Данные литературы свидетельствуют о росте заболеваемости эхинококкозом и сохраняющихся трудностями хирургического лечения больных эхинококкозом печени (ЭП), о чём свидетельствует частота рецидивов заболевания, составляющей около 25-30% среди первично оперированных пациентов, а также высокий уровень (50% и более) специфических послеоперационных осложнений. Продолжают активно обсуждаться вопросы места и роли, как радикальных, так и минимально-инвазивных хирургических вмешательств в лечении паразитарных кист печени.

Эхинококкоз печени – гельминтоз из группы цестодозов, характеризующийся образованием в органе паразитарных кист - распространенное заболевание, характеризующееся ярко выраженной природной очаговостью [1-3]. Эхинококкоз не только частое (в последнее 25 лет ежегодно отмечен рост частоты встречаемости), но довольно опасное, нередко жизнеугрожающее заболевание, сопровождающееся в процессе многолетнего медленного развития в организме человека множеством опасных осложнений у 30-35% заболевших [4-6]. Среди возможных осложнений ЭП особенно опасными являются нагноение кист и прорыв их в желчные протоки, сопровождающиеся развитием механической желтухи, острого холангита. При прорыве кист в брюшную полость возникают тяжелая форма анафилактического шока и желчный перитонит, требующие неотложной операции. Не менее грозным является прорыв кист в плевральную полость с сообщением с бронхами и др. Столь грозные осложнения и их частота при ЭП объясняются отсутствием в течение длительного периода времени специфических симптомов заболевания и трудностями его ранней диагностики, даже при использовании современных методов верификации диагноза [7].

Как следствие, около 30% больных ЭП оперируется уже при наличии различных осложнений, что негативно отражается на результатах хирургического лечения. До настоящего времени большинство специалистов не сомневаются, что основным видом лечения эхинококкоза может быть только хирургическое с использованием различных видов оперативных вмешательств [4,5].

Приходится констатировать, что высокая частота рецидивов заболевания и послеоперационных осложнений объясняются не только трудностями ранней диагностики, но и неадекватным выбором вида оперативного пособия. Чаще всего до настоящего времени для оперативного лечения ЭП используют паллиативные эхинококкэктомии

(ЭЭ), которые не обеспечивают радикальности вмешательства, они сопровождаются послеоперационными осложнениями в 50% и более наблюдений и рецидивами заболевания в 25-30% случаев [8].

Недостаточное распространение получили среди хирургов и так называемые условно-радикальные хирургические вмешательства для лечения ЭП. Практически при указанных операциях также производится удаление ЭК. Однако в связи с особенностями внутриоргannого расположения фиброзной капсулы с крупными сосудами и печеночными протоками фиброзную капсулу иссекают не полностью, оставляя небольшие участки, спаянные с указанными структурами, чтобы не повредить их и не вызвать серьёзные жизнеопасные осложнения.

В последние годы, когда для лечения ЭП, главным образом, его неосложненных форм все чаще стали прибегать к минимально-инвазивным технологиям (чрескожным пункционно-дренажным или лапароскопическим методикам), многие, включая нас, начали анализировать – целесообразно ли всех без исключения этих больных подвергать радикальному хирургическому лечению [17-20]. Это касается чаще всего мелких множественных эхинококковых кист печени, где основным видом лечения может стать химиотерапия альбендазолом. Не исключается и лапаротомия для воздействия на такие мелкие образования коагуляцией [21].

Цель исследования: сравнительный анализ результатов различных методов оперативных вмешательств (радикальных, условно-радикальных, паллиативных) при эхинококкозе печени.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 609 больных ЭП, подвергнутым различным хирургическим вмешательствам в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в период с 1976 по 2018 г. В анализируемую группу вошли 359 (58,9%) больных, данные об оперативном лечении которых были опубликованы в 2010 г. (период 1976-

2010 гг.), а также 250 (41,1%) больных, пролеченных в период 2010-2018 гг. Считаем проведение подобной компиляции целесообразной, поскольку все больные были пролечены в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в отделении абдоминальной хирургии №2, с соблюдением одних и тех же критериев выбора тактики ведения больного.

Первичный эхинококкоз печени был у 413 (74,2%), пациенты с резидуальными эхинококкозом до поступления в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского перенесли от 1 до 8 операций. Солитарные кисты имели место у 407 (66,9%) больных, множественные - у 202 (33,1%). Сочетанный эхинококкоз печени и других органов выявлен у 88 (14,4%) пациентов. При внепеченочной локализации эхинококковые кисты обнаружены в селезенке, брюшной полости, диафрагме, легких и др. По мнению ряда исследователей, одним из факторов, существенно влияющих на эффективность лечения и выбор метода операции, является осложненное течение заболевания [24-27]. Осложнения, связанные с гибелью паразита, отмечены у 219 (35,9%) больных: нагноение кисты – 45 (20,5%) случаев, частичное или полное обызвествление фиброзной капсулы паразита – 43 (19,6%), прорыв элементов кисты в желчные протоки с развитием механической желтухи и холангита – 19 (8,7%), разрушение фиброзной капсулы с открытием в ее просвет желчных свищей – 39 (17,8%), сдавление большими кистами желчевыводящих путей или внутрипеченочных вен, приводящих к нарушению желчеоттока или портальной гипертензии и др. отмечено у 4 (1,8%) больных.

Анализ клинического материала, столь разнообразного, требующего различных тактических подходов при выборе метода хирургического лечения, во многом объясняется тем, что в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского, являющимся «головным» в стране по проблеме «хирургическая гепатология», направлялись для лечения наиболее сложные пациенты из эндемичных и неэндемичных регионов по

эхинококкозу, как РФ, так и стран СНГ. Еще раз подчеркнем, что из 609 лечившихся в нашем Центре больных ЭП серьезные осложнения, так или иначе связанные с гибелью паразита, имелись у 219 (35,9%). Ранее подвергались повторным операциям по поводу рецидива заболевания 144 человека (25,8%), однако, предшествующие хирургические вмешательства были неэффективными.

Сочетанный ЭП и других органов брюшной полости, а также легких был выявлен у 88 (14,4%) пациентов. Множественные эхинококковые кисты печени диагностированы у 202 (33,1 %) больных, что без сомнения создавало трудности в лечении этих пациентов и не могло не отразиться на результатах операций. В связи с разнообразием клинических форм у наблюдавшихся и оперированных нами больных ЭП был разработан и внедрен в клиническую практику лечебно-диагностический алгоритм. Данный алгоритм включает следующие параметры для изучения: эпидемиологический анамнез; клинические исследования; лабораторные исследования (выявления эозинофилии; положительная РНГА); УЗИ с дуплексным сканированием сосудов; МСКТ и МРТ с МРХПГ; тонкоигольная пункция с цитологией содержимого кисты, цитологическое исследование жидкости брюшной полости; ИОУЗИ при множественных кистах, у повторно оперируемых больных, при наличии осложнений эхинококкоза, при оценке топографии внутрипеченочных сосудов.

На основании анализа собственных результатов лечения и данных литературы были определены основные показания к открытым операциям при эхинококкозе печени: Крупные и гигантские эхинококковые кисты; Сообщение кист печени с желчными протоками; Сообщение кист с плевральной полостью и бронхами; Спонтанный разрыв кисты.

Противопоказаниями к открытым операциям при эхинококкозе печени считали: Общие противопоказания для оперативного лечения;

Труднодоступные асимптоматичные кисты небольшого размера; Маленькие кисты (≤ 1 см), обычно множественные, без динамики роста.

Остальные пациенты с паразитарными кистами могут быть излечены чрескожными методами под УЗ-контроль или с помощью эндовидеохирургии [30].

Из 609 больных эхинококкозом печени, лечившихся в НМИЦ хирургии им. А.В. Вишневского в период с 1976 по 2018 г., открытые операции были выполнены у 557 (91,4 %). При этом радикальные операции, сопровождающиеся полным удалением фиброзной капсулы, применены у 252 (45,2 %) пациентов. Условно-радикальные операции, при которых фиброзная капсула удалялась почти полностью, но мелкие их части, тесно прилегающие к крупным внутривенечным сосудам и протокам, сохранялись во избежание повреждения указанных структур и развития грозных осложнений (так называемые субтотальные перицистэктомии, дополняемые по показаниям атипичными резекциями) – у 160 (28,7 %). В группу условно радикальных операций отнесены 67 (12 %) больных после комбинированных операций при множественных ЭК, при которых из-за трудного подхода к кистам и возможности повреждения внутривенечных структур с развитием серьёзных осложнений комбинировали полное или частичное иссечение фиброзных капсул с паллиативными вариантами ЭЭ.

Следовательно, открытые радикальные и условно-радикальные операции, направленные на максимальное удаления фиброзной ткани, были осуществлены при лечении эхинококкоза печени у 474 (85,44%) пациентов, перенесшие открытые ЭЭ. Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени во многом определяются требованиями, которые присущи любым операциям на печени: хирург должен хорошо ориентироваться в архитектонике внутривенечных структур; с минимальной травматизацией разделять паренхиму и пользоваться с

различными приемами для профилактики массивного кровотечения; во избежании рецидива заболевания первичные операции у больных ЭП должны быть радикальным.

Исходя из сказанного, мы разработали и внедрили практику технологию радикальных операций при ЭП, позволяющую упростить ряд сложных для исполнения этапов, минимизировать травматичность, достигнуть радикальности и успешного исхода. Чтобы обеспечить радикальное хирургическое лечение ЭП, хирург должен соблюдать следующие правила:

- полностью удалить паразитарную кисту вместе со всеми оболочками, включая фиброзную капсулу;

- оптимальным вариантом радикального хирургического вмешательства у таких больных, должна являться тотальная или субтотальная перицистэктомия;

- обширные анатомические резекции для решения указанных задач должны производиться по специальным показаниям;

- хирург обязан предупреждать своими действиями возможность диссеминации сколексов по брюшной полости, во избежании рецидива заболевания;

- вмешательства на печени (перицистэктомия, резекция печени различного объёма) при эхинококкозе должны выполняться нетравматично, для чего целесообразно использовать специальную аппаратуру и оборудование, достигать надежного гемо- и холестаза.

Диссеминацию сколексов при ЭЭ, перицистэктомии можно избежать, если использовать специальное вакуумное устройство с мощным вакуумом (1000 мм вод. ст.) с широкой (до 3 см и более) улавливающей трубкой, позволяющее в считанные секунды удалить содержимое кисты вместе с хитиновой оболочкой, полностью исключая попадание содержимого в брюшную полость.

Безопасной антипаразитарной обработки полости кист можно добиться, как мы убедились, с применением ультразвуковой кавитаций, вводя рабочую часть ультразвуковых генераторов УРСК-17 или УЗОР в заполненную физиологическим раствором емкость, растворами антисептиков или 20% раствором натрия хлорида. Через 30 секунд после начала ультразвуковой кавитации у сколексов разрушались их оболочки, а через 3 минуты они превращались в гомогенную нежизнеспособную массу.

Для снижения травматичности при разделении печеночной паренхимы, предупреждения повреждений крупных сосудов и желчных протоков при перицистэктомии или резекции печени разделение паренхимы целесообразно производить с помощью ультразвукового хирургического аспиратора, а для быстрого и надежного гемостаза использовать клипирование сосудов, различные варианты коагуляции с наложением в завершении гемостатической пленки «Тахокомб».

На основе произведенных морфологических исследований участков иссеченной фиброзной капсулы установили, что основными причинами гнойно-желчных послеоперационных осложнений являются: а) поступление желчи из мелких желчных протоков фиброзной капсулы, а также желчеистечение в результате проколов протоков; б) наиболее сложно предупреждать гнойно-воспалительные послеоперационные осложнения после паллиативной ЭЭ, в связи с тем, что образующаяся при этом остаточная полость фиброзной капсулы или плохо спадается, из-за ригидности, или, в связи с подтеканием желчи, имеющейся инфекции создаются условия для развития гнойно-воспалительных или гнойно-желчных осложнений.

Результаты и их обсуждение. При анализе данных 359 больных, оперированных в 1976-2010 гг., выявлено 74 (20,6%) послеоперационных осложнения, летальность составила 1,6% (5 пациентов) [10]. В период

2010-2018 гг. 250 больным с ЭП были выполнены следующие оперативные вмешательства: различные открытые радикальные вмешательства – 55 (22%), открытые вмешательства без удаления фиброзной капсулы - 55 (22%), условно-радикальные открытые оперативные вмешательства – 119 (47,6%); лапароскопические вмешательства без удаления фиброзной капсулы – 7 (2,8%). чрескожные пункционно-дренажные вмешательства без удаления фиброзной капсулы – 14 (5,6%). Мы провели сравнительную оценку частоты и характера осложнений у 243 больных после открытых оперативных вмешательств в 3-х группах. Послеоперационные осложнения и летальность при хирургическом лечении ЭП в период 2010-2018 гг. представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Послеоперационные осложнения и летальность при открытом хирургическом лечении эхинококкоза печени

Характер осложнений и летальности	Группы и виды оперативных вмешательств					
	1-я группа, n=55 (без удаления фиброзной капсулы)		2-я группа, n=55 (радикальные вмешательства)		3-я группа, n=119 (условно-радикальные вмешательства)	
	abs	%	abs	%	abs	%
Всего осложнений, в т.ч.:	20	36,3	23	41,8	27	22,6
Жидкостное скопление в зоне резекции	-	-	15	27,7	9	7,5
Нагноение остаточной полости	19	34,5	7	12,7	18	15,1
Желчный перитонит	1	1,8	1	1,8	-	-
Летальность	2	3,6	2	3,6	-	-

В 1-й группе больных, у которых фиброзная капсула не удалялась, гнойно-воспалительные осложнения, нагноения кисты, желчеистечение,

желчно-гнойный свищи имели место в 34,5% случаев, желчный перитонит – в 1,8%, летальный исход – у 2 (3,6%) пациентов.

Во 2-й группе больных с радикальными вмешательствами после операции преимущественно выявляли жидкостные скопления - 27,7% наблюдений. Гнойно-воспалительные и желчные осложнения отмечены в 12,7% наблюдений, желчный перитонит – в 1,8%, летальный исход – у 2 (3,6%) больных.

Наконец, среди больных, которым произвели условно-радикальные вмешательства (3-я группа) наиболее частым осложнением явились нагноения со стороны остаточной полости – у 15,1%. Жидкостные скопления были выявлены у 7,5% пациентов, летальных исходов не было.

В настоящее время нет единого мнения по поводу повторных операций или других вмешательствах на печени у больных резидуальным ЭП. Большинство больных, которым выполняют повторные операции, следует относить к группе резидуального эхинококкоза с выделением причин его развития. Одной из важных причин развития резидуального эхинококкоза является выполнение первичных операции при ЭП в нерадикальном варианте, в особенности при осложненной форме заболевания, когда имеются изменения в фиброзной капсуле (обызвествление и ригидность капсулы, сообщение полости фиброзной капсулы с желчными протоками, микробная инвазия капсулы). Ошибки предоперационного и интраоперационного обследования ведут к «просмотру» эхинококковых кист и их поздней диагностике. В связи с этим необходимо к использованию ИОУЗИ при всех оперативных вмешательствах на печени по поводу эхинококкоза.

Мы уже высказывались о дефектах техники операции, приводящих к диссеминации зародышевых элементов по брюшной полости, что в конечном итоге обуславливает рецидив заболевания [28]. Как показали последние исследования, развитие рецидивов заболевания предупреждает

химиотерапия альбендазолом [31]. Начиная с 90-х годов прошлого века для лечения эхинококковых кист стали использовать чрескожные пункционно-дренажные методы [32]. А.Н.Лотов обобщил опыт использования минимально-инвазивных технологий для лечения ЭП у 476 пациентов [33]. Данные исследования позволили оптимизировать показания и противопоказания к чрескожным и эндовидеохирургическим методам, усовершенствовать их технику, что способствовало их широкому применению в стране.

В нашем исследовании после чрескожной ЭЭ осложнения в виде нагноения остаточной полости отмечены в 1,7% наблюдений. Все пациенты были излечены дренированием под УЗ-наведением. Из интраоперационных осложнений во время лапароскопической ЭЭ кровотечение имело место у 5 (3,5%) больных.

Совершенствование техники операций, внедрение современных методов диагностики (комплексное УЗИ, ИОУЗИ, МСКТ, МРТ с МРПХГ), расширение показаний к радикальным и условно радикальным операциям (перицистэктомия – 38,4%, резекция печени – 17,6%), позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 51 до 16,7%, а послеоперационную летальность – с 8 до 1,5%.

Обобщая опыт лечения ЭП следует акцентировать внимание на следующих факторах:

1. Для получения хороших результатов при лечении первичного и резидуального эхинококкоза печени следует использовать радикальные и условно радикальные методы операций;

2. Измененные воспалительно-дегенеративным процессом и инфекцией стенки фиброзной капсулы при нагноении кист печени являются источником послеоперационных осложнений и неудовлетворительных результатов в отдаленные сроки;

3. Тотальные перицистэктомии целесообразнее производить при поверхностной локализации или краевом расположении и отсутствии тесного контакта кисты с крупными внутривенными сосудами и желчными протоками;

4. Обширные резекции должны выполняться в специализированных центрах по строгим показаниям.

Обширные резекции, как и другие радикальные вмешательства, выполняются чаще всего при распространённом паразитарном процессе и его осложненных формах (желтухе, остром холангите, нагноении кисты, прорыве кисты с выходом ее содержимого в брюшную и плевральную полости, в желчные протоки и др.). Это диктует необходимость выполнения первого этапа оперативного лечения для ликвидации желтухи, холангита, перитонита, желчных свищей, а затем при его благополучном исходе приступить к радикальному вмешательству.

В отдельных ситуациях при локализации эхинококковых кист в кавальных или глиссоновых воротах, при молодых кистах с тонкой блестящей фиброзной капсулой, при соматическом статусе, не позволяющем осуществлять обширные или центральные резекции печени, во избежание угрожающих осложнений не прибегают к радикальному удалению фиброзной капсулы, ограничиваясь лишь частичным иссечением капсулы, оставляя небольшие участки на сосудах и протоках.

Мы активно используем минимально инвазивные технологии (чрескожные пункционно-дренажные и лапароскопические методики) для лечения ЭП, при наличии соответствующих показаний к их использованию.

Опыт применения чрескожно-пункционных методик для лечения паразитарных кист печени у 40 пациентов и лапароскопических ЭЭ - у 12, считаем целесообразным применять их в следующих случаях: при кистах небольших и средних размеров; (I и IA типы); при отсутствии

осложнений;(желтуха, прорыв в желчные протоки и бронхи); как альтернативный вид лечения у пациентов, которые не могут перенести открытую операцию; у больных, отказывающихся от открытых оперативных вмешательств.

В настоящее время мы пересматриваем свои же позиции в отношении необходимости в 100% наблюдений прибегать к радикальным и условно-радикальным операциям, при этом частота рецидивов заболевания, снижается за счет адъювантной химиотерапии альбендазолом. Важнейшими факторами в улучшении качества лечения ЭП является ранняя и точная диагностика, благодаря чему преобладающую группу больных с данной патологией могут составить пациенты с мелкими или средними размерами кист, чаще всего единичными, с неосложненными формами эхинококкоза. Именно для лечения таких пациентов и целесообразно использовать минимально-инвазивные технологии и, прежде всего, чрескожные пункционно-дренажные методы. Данных принципов лечения придерживаются и другие клиники, имеющие большой опыт в лечении ЭП [3,21,31,34-38].

Выводы. Радикальные и условно радикальные методы хирургического лечения первичного и резидуального ЭП позволяют в большинстве случаев добиться хороших результатов. Низкая частота рецидивов и относительно безопасный послеоперационный период позволяют считать, что в условиях растущей заболеваемости ЭП, в том числе осложненных форм, необходимым и достаточным является применение операций в объёме тотальных и субтотальных перицистэктомий, дополненных при необходимости сегментарными и субсегментарными резекциями печени.

Тотальную перицистэктомию целесообразно применять при краевом расположении кист и отсутствии их контакта с крупными сосудисто-секреторными элементами. Обширные резекции печени, оставаясь в

арсенале радикальных методов лечения эхинококкоза печени, должны выполняться по строгим показаниям.

При неосложненных кистах без дочерних пузырей эффективными являются пункционно-дренажные методы. Эндовидеохирургические операции при ЭП сопряжены с трудностями профилактики диссеминации элементов эхинококковой кисты, но могут быть эффективными при поверхностном, доступном обзоре расположении кист. Для подтверждения правильности избранной лечебной тактики обязательно применение ИОУЗИ. Необходимы также дальнейшие исследования в этом направлении.

Список использованных источников

1. Аскерханов Р.П. Хирургия эхинококкоза. Махачкала: Дагестанское книжное изд-во, 1976. - 372 с.
2. Петровский Б.В., Милонов О.Б. Хирургия эхинококкоза. М.: Видар-М, 1985. - 216 с.
3. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Хирургия эхинококкоза. М.: Династия, 2016. - 288 с.
4. Бирюков О.В., Стреляева А.В., Садыков В.М. Обработка полости кист при гидатидозном эхинококкозе // Хирургия. Журнал им. Н.И.Пирогова. - 2000.- № 5. - С. 27-29.
5. Агаев Р.М. Хирургическое лечение эхинококкоза печени и его осложнений // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2001. - № 2. - С. 32-36.
6. Ахмедов, Р.М. Лечение эхинококкоза печени / Р.М. Ахмедов, У.Б. Очилов, И.А. Мирходжаев, В.Ю. Маклиев // Анналы хирургической гепатологии. - 2002. - Т. 7, № 1. - С. 35-38.
7. Кубышкин, В.А. Эволюция методов хирургического лечения эхинококкоза печени. / В.А. Кубышкин, В.А. Вишневский, М.А. Кахаров,

Р.З. Икрамов, А.В. Гаврилин // *Анналы хирургической гепатологии*. 2002. - Т. 7, № 1. - С. 18-22.

8. Гилевич М.Ю., Кочкаров М.Т. Осложнения при хирургическом лечении эхинококкоза печени, их диагностика и лечение // *Вестник хирургии*. - 1983. - № 8. - С. 100-105.

9. Вишневский В.А. Радикальное лечение резидуального эхинококкоза печени / В.А. Вишневский, М. Г. Ефанов, Р.З. Икрамов, О. В. Мелехина, А.В. Волченков // *Альманах Института Хирургии им. А.В. Вишневского*. - 2008. - Т. 3, № 1. - С. 13-18.

10. Вишневский В.А. Эхинококкоз печени. Хирургическое лечение / В.А. Вишневский, М.Г. Ефанов, Р.З. Икрамов, Н.А. Назаренко, А.В. Чжао // *Доказательная гастроэнтерология*. - 2013. - № 2. - С. 18-25.

11. Альперович Б.И. Оперативные вмешательства при эхинококкозе, их классификация // *Анналы хирургической гепатологии*. - 1999. - Т. 4, № 1. - С. 104-106.

12. Назыров Ф.Г., Ильхамов Ф.А. Хирургическое лечение осложненного эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии*. - 1999. - Т. 4, № 1. - С. 11-16.

13. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Эволюция методов лечения эхинококкоза печени // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. - 2004. - № 7. - С. 49-55.

14. Gollackner B., Langle F., Auer H. Radical surgical therapy of abdominal cystic hydatid disease: Factors of recurrence // *World Surg.* - 2000. - Vol. 24.- P. 717–721. doi:10.1007/s002689910115.

15. Casado A. O., Gonzalez M. E., Segurola L. C. Results of 22 year's experience in radical surgical treatment of hepatic hydatid cysts // *Hepatogastroenterology*. - 2001.- Vol. 48. - P. 235–243. doi:10.1016/j.hpb.2020.04.018.

16. Кахаров М.А., Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Обоснование удаления фиброзной капсулы при эхинококкэктомии из печени // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. - 2003. - № 1. - С. 31–36.

17. Вишневский В.А. Первый опыт чрескожного пункционно-дренажного лечения эхинококковых кист печени / В.А. Вишневский, В.С. Помелов, А.В. Гаврилин, Р.З. Икрамов // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. - 1992. - № 1. - С. 22-26.

18. Filice C., Brunetti E., Bruno R. Percutaneous drainage of echinococcal cysts (PAIR–puncture, aspiration, injection, reaspiration): results of a worldwide survey for assessment of its safety and efficacy // Gut. - 2000. - Vol. 47, N 1. - P. 156–157. doi: 10.1136/gut.47.1.156b.

19. Емельянов С.И. Принцип апаразитарности при лапароскопической эхинококкэктомии печени /В.А. Вишневский, В.С. Помелов, А.В. Гаврилин, Р.З. Икрамов // Эндоскопическая хирургия. - 2000. - № 4. - С. 26-29.

20. Ахмедов, Р.М. Миниинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени / Р.М. Ахмедов, И.А. Мирходжаев, У.Б. Шарипов, Б.З. Хамдамов, Б.Б. Муаззамов // Анналы хирургической гепатологии. - 2010. - № 3. - С. 99-104.

21. Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Орлов О.Г. Результаты хирургического лечения эхинококковых кист печени // Новости хирургии. - 2011. - Т. 19, № 6. - С. 146-149.

22. Milicevic M. Hydatid disease // Surgery of the Liver and Biliary tract. - 1994. - Vol. 2, N 10. - P. 1121-1150.

23. Ионкин, Д.А. Эхинококкоз селезенки: особенности диагностики и хирургического лечения / Д.А. Ионкин, Р.З. Икрамов, В.А. Вишневский, Ю.А. Степанова, О.И. Жаворонкова, А.В. Чжао // Анналы хирургической гепатологии. - 2017. - Т. 22, № 1. - С. 88-99.

24. Гальперин Э.И., Дедерер Ю.М. Нестандартные ситуации при операциях на печени и желчевыводящих путях. М.: Медицина, 1987. - 336 с.

25. Кубышкин В.А., Вишневецкий В.А., Кахаров М.А. Эволюция методов хирургического лечения эхинококкоза печени // *Анналы хирургической гепатологии*. - 2002. - Т. 7, № 1. - С. 18–22.

26. Chautems R., Buhler L. H., Gold B. Surgical management and long-term outcome of complicated liver hydatid cysts caused by *Echinococcus granulosus* // *Surgery*. - 2005. - Vol. 137, N 3. - P. 312-316. doi: 10.1016/j.surg.2004.09.004.

27. Альперович Б.И. Хирургическое лечение рецидивного эхинококкоза печени / Б.И. Альперович, Р.В. Сорокин, М.В. Толкаева, С.Р. Будков // *Анналы хирургической гепатологии*. - 2006. - Т. 11, № 1. - С. 7-10.

28. Gharbi, H. A. Ultrasound examination of the hydatid liver / H.A. Gharbi, W. Hassine, M. W. Brauner, K. Dupuch // *Radiology*. - 1981 May. - Vol. 139, N 2. - P. 459-463. doi: 10.1148 / radiology. 139.2.7220891.

29. WHO. Informal Working Group. International classification of ultrasound images in cystic echinococcosis for application in clinical and field epidemiological settings. *Acta. Trop.* 2003; 85(2): 253–261. DOI: 10.1016/s0001-706x(02)00223-1.

30. Чжао А.В., Черная Н.Р. Эхинококкоз: диагностика и современные методы лечения. *Трансплантология*. - 2010; 2: 18-26.

31. Мусаев Г.Х., Фатьянова А.С., Левкин В.В. Принципы и современные тенденции лечения эхинококкоза печени. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. - 2017; 12: 90-94.

32. Гаврилин А.В. Чрескожные лечебно-диагностические вмешательства под контролем УЗИ при хирургических заболеваниях

органов гепатопанкреатобилиарной зоны: Дисс. ... докт. мед. наук. - М., 1999. - 443 с.

33. Лотов А.Н. Сберегающая хирургия при эхинококкозе печени / А.Н. Лотов, Н.Р. Черная, С.А. Бугаев, К.Н. Луцык, В.М. Розинов, О.А. Беляева, и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. - 2011. - № 4. - С. 11-18.

34. Ахмедов Р.М. Мирходжаев И.А., Шарипов У.Б. Миниинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени // *Анналы хирургической гепатологии*. - - 2010. - № 3. - С. 99-104.

35. Ebrahimipour M. Surgically managed human cystic echinococcosis in north-eastern Iran: a single center's experience from 2001 to 2008 / M. Ebrahimipour, C. M. Budke, M. Najjari, K. Yaghoobi// *J Parasit Dis*. - 2017 Sep. - Vol. 41, N 3. -P. 883-887. doi: 10.1007/s12639-017-0911-9.

36. Ya-Min G. Surgical treatment strategy for complex hepatic echinococcosis: a review / G. Ya-Min, Z. Wen-Jun, Z. Shun-Yun, H. Xiu-Min, X. Zheng-Guang // *Zhongguo Xue Xi Chong Bing Fang Zhi Za Zhi*. 2018. - Vol. 30, N 6. - P. 705-708.

37. Калиева Д.К. Современные методы хирургического лечения эхинококкоза печени (учебное пособие). Караганда, 2018. - 116 с.

38. Butt A., Khan J. A. Cystic echinococcosis: a 10-year experience from a middle-income country // *Trop Doct*. - 2019. - Vol. 50, N2. - P. 117-121. doi: 10.1177/0049475519891338.