УЎК: 616.36-002.951.21-036.87-07-089(048.8)

ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИ ҚАЙТАЛАНИШИНИНГ САБАБЛАРИ, ТАШХИСЛАШ ВА ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ



Анарбоев Санжар Алишер ўғли
Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВА ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Анарбоев Санжар Алишер угли
Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

CAUSES OF RECURRENCE OF LIVER ECHINOCOCCOSIS, METHODS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT

Anarboev Sanjar Alisher ugli
Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. *Мақсад: жигар ва қорин бўшлиғи эхинококкозининг жарроҳлик даволашдан кейин қайталаниши сабаблари, хавф омиллари, ташхислаш ва жарроҳлик даволаш усуллари бўйича замонавий адабиёт маълумотларини таҳлил қилиш. Материал ва усуллар: кистоз эхинококкознинг эпидемиологияси, паразит биологияси, қайталанишнинг таснифи, ташхислаш ва даволаш усуллари бўйича хорижий ва маҳаллий манбалар ўрганилди. Натижалар: қайталанишнинг тўрт шакли – ҳақиқий (маҳаллий) қайталаниш, резидуал эхинококкоз, иккиламчи имплантацион эхинококкоз ва реинвазия ажратилади. Қайталанишнинг асосий хавф омиллари – кистанинг морфологик модификацияси (Echinococcus hominis ва экзоген муртакланиш), кисталарнинг кўп сонлилиги ва чуқур жойлашуви, цистобилиар туташув, операция майдонининг паразит элементлари билан ифлосланиши, қалин фиброз капсуланинг қолдирилиши ва химиотерапиянинг мунтазам ўтказилмаслиги. Адабиёт маълумотларига кўра қайталаниш консерватив операциялардан кейин 11,2–15,6%, радикал операциялардан кейин 0,9–1,6% ни ташкил этади. Ультратовуш текшируви асосий ташхислаш усули бўлиб қолмоқда, аммо қайталанган ва кўп сонли эхинококкозда у мультиспирал компьютер томография, МР-холангиография ва интраоперацион ультратовуш текшируви билан тўлдирилиши лозим. Хулоса: радикал операциялар қайталаниш хавфини камайтиради, кавитацион ультратовуш диссектор-аспиратор каби технологиялар уларни хавфсизроқ бажариш имконини беради; периоперацион албендазол химиотерапияси иккиламчи эхинококкознинг олдини олишда самарали, аммо қалин фиброз капсулали ва катта резидуал кисталарда унинг таъсири чекланган.*

Калит сўзлар: *жигар эхинококкози, қайталаниш, Echinococcus hominis, резидуал эхинококкоз, ташхислаш, радикал эхинококкэктомия, қолдиқ бўшлиқ, албендазол.*

Abstract. *Aim: to analyse current literature on the causes and risk factors of recurrence of echinococcosis of the liver and abdominal cavity after surgical treatment, as well as on the methods of its diagnosis and surgical management. Materials and methods: international and local publications on the epidemiology of cystic echinococcosis, the biology of the parasite, the classification of recurrence and the methods of diagnosis and treatment were reviewed. Results: four forms of recurrence are distinguished – true (local) recurrence, residual echinococcosis, secondary (implantation) echinococcosis and reinfection. The main risk factors are the morphological modification of the cyst (Echinococcus hominis and exogenous budding), multiple and deeply located cysts, cystobiliary communication, seeding of the operative field with parasitic elements, retention of a thick fibrous capsule and irregular chemotherapy. According to the literature, recurrence occurs in 11.2–15.6% after conservative operations and in 0.9–1.6% after radical ones. Ultrasound remains the principal diagnostic method, but in recurrent and multiple echinococcosis it should be supplemented by multislice computed tomography, MR cholangiography and intraoperative ultrasound. Conclusion: radical operations reduce the risk of recurrence and technologies such as the cavitational ultrasonic dissector-aspirator make them safer; perioperative albendazole chemotherapy is effective in preventing secondary echinococcosis, but its effect is limited in cysts with a thick fibrous capsule and in large residual cysts.*

Keywords: *liver echinococcosis, recurrence, Echinococcus hominis, residual echinococcosis, diagnosis, radical echinococcectomy, residual cavity, albendazole.*

Кириш. Кистоз эхинококкоз (гидатидоз) – Echinococcus granulosus sensu lato ларвал босқичи қўзғатадиган сурункали зооноз касаллик бўлиб, Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) томонидан эътибордан четда қолган тропик касалликлар қаторига киритилган [8, 48]. Касаллик Марказий Осиё, Хитойнинг ғарбий ҳудудлари, Ўрта ер денгизи ҳавзаси, Шимолий ва Шарқий Африка ҳамда Жанубий Америкада эндемик бўлиб, айрим ҳудудларда аҳоли орасида тарқалганлик даражаси 5–10% га етади [15, 30]. Эхинококкоз нафақат тиббий, балки ижтимоий-иқтисодий муаммо ҳисобланади, чунки у асосан меҳнатга лаёқатли ёшдаги одамларни зарарлайди ҳамда узоқ муддатли стационар даволаш ва такрорий операцияларни талаб этади [8, 48].

Паразитар кисталарнинг 60–70% и жигарда, 20–30% и ўпкада жойлашади, қолган ҳолатларда эса талоқ, буйраклар, мия, суяклар ва бошқа аъзолар зарарланади [12, 30]. Ультратовуш текширувининг кенг жорий этилиши, ЖССТ эхинококкоз бўйича норасмий ишчи гуруҳи (WHO-IWGE) томонидан кисталарнинг стандартлаштирилган ультратовуш таснифи ишлаб чиқилиши ва босқичга асосланган даволаш тамойилларининг қабул қилиниши касалликни ташхислаш ва даволашда муҳим ютуқлар ҳисобланади [5, 12]. Шунга қарамай, жигар эхинококкозини даволаш натижалари ҳали ҳам қониқарли эмас: операциядан кейинги асоратлар частотаси юқори бўлиб, касаллик қайталаниши турли муаллифлар маълумотларига кўра кенг оралиқда учрайди [3, 33, 39, 49].

Қайталанган эхинококкоз жарроҳлик нуқтаи назаридан энг мураккаб муаммолардан бири ҳисобланади. Такрорий операциялар қорин бўшлиғидаги кучли битишмалар, жигар анатомиясининг ўзгариши, фиброз капсуланинг қалинлашиши ва кальцинланиши, цистобилиар оқмалар ҳамда кистанинг йиринглаши шароитида бажарилади, бу эса интраоперацион ва операциядан кейинги асоратлар хавфини оширади [23, 33]. Қайталанишнинг сабаблари, уни башорат қилиш омиллари, оптимал ташхислаш усуллари, радикал ва консерватив операцияларнинг ўрни, химиотерапиянинг роли каби масалалар бўйича ягона фикр мавжуд эмас [19, 32, 42, 45].

Ўзбекистон эхинококкоз бўйича эндемик ҳудудлар қаторига киради; айниқса чорвачилик ривожланган Самарқанд, Жиззах, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларида касаллик кенг тарқалган бўлиб, маҳаллий клиникаларда жигар эхинококкозини табақалаштирилган жарроҳлик даволаш, қайталанишнинг олдини олиш ва адъювант химиотерапия масалалари фаол ўрганилмоқда [1, 4, 6, 26, 50]. Асоратланган эхинококкозда кистанинг йиринглаши ва қолдиқ бўшлиқ инфекцияси тизимли яллиғланиш реакцияси билан кечади, шу сабабли яллиғланиш биомаркерлари, нейтрофиллар реакцияси ва патоген микроорганизмларни тезкор аниқловчи биосенсор технологиялари бўйича тадқиқотлар бундай асоратларни эрта ташхислашда истиқболли ҳисобланади [7, 20–22, 31, 36, 37, 51]. Ушбу шарҳда жигар ва қорин бўшлиғи эхинококкози қайталанишининг сабаблари, ташхислаш ва жарроҳлик даволаш усуллари ҳамда химиотерапиянинг ўрни бўйича замонавий адабиёт маълумотлари таҳлил қилинган.

Эхинококкнинг биологияси ва морфологик модификациялари. E. granulosus паразитининг ҳаёт цикли икки хўжайин иштирокида кечади. Асосий хўжайин – ит ва бошқа йиртқич ҳайвонлар бўлиб, уларнинг ингичка ичагида етук гижжа паразитлик қилади; оралиқ хўжайинлар – қўй, қорамол, эчки, туя ва бошқа туёқли ҳайвонлар. Одам тасодифий оралиқ хўжайин ҳисобланади ва паразитнинг тухумлари билан ифлосланган овқат, сув ёки ит жунига бевосита тегиниш орқали зарарланади [15, 48]. Ичакда тухумлардан чиққан онкосфералар қопқа вена тизими орқали жигарга етиб боради ва у ерда секин ўсувчи ларвоцист – эхинококк кистасини ҳосил қилади. Киста ички герминатив қават, ташқи ҳужайрасиз ламинар (хитин) қават ва хўжайиннинг яллиғланишга жавоби натижасида шаклланадиган фиброз капсуладан (перикист) иборат [8, 12].

Герминатив қаватда насл берувчи капсулалар ва уларнинг ичида протосколекслар ривожланади; насл берувчи капсулалар ва эркин протосколекслар киста суюқлигида «гидатид қум»ни ҳосил қилади. Кистанинг ҳаётийлиги, ўсиш тезлиги ва ички тузилиши паразитнинг штамми (генотипи), хўжайиннинг иммун жавоби ва кистанинг жойлашувига боғлиқ [15, 48]. Молекуляр-генетик тадқиқотлар E. granulosus sensu lato комплексида бир неча генотипларни ажратган бўлиб, улардан G1 (қўй штамми) одамда энг кўп учрайди [15].

Постсовет ҳудудидаги жарроҳлик адабиётида ларвоцистнинг морфологик тузилишига кўра уч модификацияси ажратилади: Echinococcus veterinorum, Echinococcus hominis ва Echinococcus acephalocystis. E. veterinorum модификациясида ларвоцист ичида фақат насл берувчи капсулалар ва суюқлик бўлиб, қиз пуфакчалар ҳосил бўлмайди; E. hominis модификациясида она киста ичида кўп сонли қиз ва невара пуфакчалар шаклланади; E.

acephalocystis – сколекс ҳосил қилмайдиган стерил киста. Ушбу тасниф клиник аҳамиятга эга, чунки эндоген ва экзоген муртакланиш, яъни қиз кисталарнинг она киста ичида ёки ташқарисида ҳосил бўлиши, айнан E. hominis модификациясига хос бўлиб, қайталаниш хавфини белгиловчи омиллардан бири ҳисобланади.

Гистологик текширувда E. veterinorum модификациясида герминатив қават бир текис, насл берувчи капсулалар ичида кўп сонли протосколекслар аниқланади. Экзоген муртакланишда герминатив қават элементлари ламинар қаватнинг ёриқлари орқали фиброз капсула қалинлигига ўтиб, у ерда кичик қиз кисталарни ҳосил қилади. Айнан шу механизм анъанавий эхинококкэктомиядан кейин фиброз капсула қолдирилган ҳолатларда бирламчи ўчоқ соҳасида қайталанишни тушунтиради [19, 39].

Қайталанишнинг таърифи ва частотаси. Адабиётда эхинококкоз қайталаниши тушунчаси турлича талқин этилади. Кўпчилик муаллифлар операциядан кейин олдин олиб ташланган киста соҳасида ёки ундан ташқарида янги фаол кисталарнинг пайдо бўлишини қайталаниш деб ҳисоблайди [33, 49]. Бир қатор тадқиқотчилар уни учта гуруҳга ажратади: ҳақиқий (маҳаллий) қайталаниш – бирламчи ўчоқ соҳасида паразитнинг қолган герминатив элементларидан кистанинг ривожланиши; резидуал эхинококкоз – биринчи операцияда ташхисланмаган ёки бемор аҳволи оғирлиги сабабли қолдирилган кисталар; иккиламчи (имплантацион) эхинококкоз – операция вақтида киста таркиби тўкилиши натижасида қорин бўшлиғида ривожланган кисталар. Алоҳида гуруҳни узоқ муддатдан кейин эндемик ҳудудда янгидан зарарланиш, яъни реинвазия ташкил этади [33, 39].

J. Prousalidis ва ҳаммуаллифлар операция қилинган 584 беморда қайталанишни 8,7% ҳолатда қайд этган ва консерватив операцияни маҳаллий гермицид ишлов бериш ҳамда химиотерапия билан бирга қўллашни тавсия этган [33]. T.D. Sielaff ва ҳаммуаллифлар маълумотларига кўра маҳаллий қайталаниш тахминан 10% ҳолатда учраб, унинг сабаблари киста таркибининг тўкилиши ва киста девори қолдиқлари бўлган [39]. Л.П. Котельникова ва ҳаммуаллифлар ноэндемик ҳудудда ҳам қайталанишни тахминан 11% ҳолатда кузатган [3]. G. Yagci ва ҳаммуаллифларнинг 355 беморни қамраб олган тадқиқотида жарроҳлик, лапароскопик ва тери орқали даволашдан кейинги қайталаниш частотаси қиёсланган ва консерватив операциялардан кейин қайталаниш кўпроқ учраши қайд этилган [49]. A. Cirenei ва I. Bertoldi консерватив ва субтотал операциялардан кейин қайталанишни 11,2%, радикал операциялардан кейин 0,9% ҳолатда кузатган [13]. 19 та тадқиқот ва 4127 беморни қамраб олган Q. Pang ва ҳаммуаллифларнинг мета-таҳлилида радикал операциялар асоратлар, ўт оқмаси ва қайталаниш хавфини ишонарли камайтириши кўрсатилган [32]. А.М. Шамсиев ва ҳаммуаллифлар табақалаштирилган даволаш тактикасини қўллаб, асоратларни 12,5% дан 4,3% гача, қайталанишни 11,9% дан 2,6% гача камайтирган [6].

Қайталанган эхинококкоздаги резидуал кисталарнинг табиатини динамик кузатувда яққол кўриш мумкин. Клиник кузатувлардан бирида жигар ўнг бўлагининг VII сегментида биринчи операциядан кейин аниқланган 11×22 мм ўлчамли резидуал киста 2 йилдан кейин 45×29 мм гача, 3 йилдан кейин 59×43 мм гача, 4 йилдан кейин эса 57×59 мм гача катталашган. Кичик кисталарнинг секин ўсиши, клиник белгиларнинг узоқ вақт йўқлиги ва операциядан кейинги кузатувнинг етарли эмаслиги резидуал эхинококкознинг кеч аниқланишига сабаб бўлади.

Қайталанишнинг хавф омиллари. Қайталанишнинг хавф омиллари паразит, бемор ва жарроҳлик техникаси билан боғлиқ омилларга ажратилади. Паразитга боғлиқ омиллар қаторига кистанинг морфологик модификацияси, экзоген муртакланиш, кисталарнинг кўп сонлилиги, ўлчами, жойлашуви ва фаоллик босқичи киради [4, 19]. З.Б. Курбаниязов ва ҳаммуаллифлар маълумотларига кўра қайталаниш E. hominis модификациясида 31,2%, E. veterinorum модификациясида 14,1% ҳолатда кузатилган, E. acephalocystis модификациясида эса учрамаган [4]. M. Vila-Tura ва ҳаммуаллифлар 10 см ва ундан катта кисталар, жигардан ташқари кисталар ҳамда 40% ва ундан кўп перикистнинг қолдирилишини жигар ичидаги қайталанишнинг мустақил хавф омиллари сифатида аниқлаган; қайталаниш консерватив операциялардан кейин 15,6%, радикал операциялардан кейин 1,6% бўлган [46]. I. Ben Ismail ва ҳаммуаллифларнинг эндемик ҳудуддаги тадқиқотида қайталаниш 7,7% ни ташкил этиб, оментопластиканинг бажарилмаслиги қайталанишни башорат қилувчи омил, камида 3 ой албендазол қабул қилиш эса ҳимоя омили бўлган [11]. Кўп сонли ва катта ўлчамли кисталар, жигарнинг чуқур қисмларида ва диафрагма остида (VII–VIII сегментлар) жойлашган кисталар, асосий ўт йўллари ва йирик томирларга яқин кисталар радикал олиб ташлашни қийинлаштиради ва қайталаниш хавфини оширади [27, 49].

Жарроҳлик техникаси билан боғлиқ омиллар орасида энг муҳими операция майдонининг паразит элементлари билан ифлосланишидир. Киста пункцияси ва очилиши вақтида юқори босим остидаги суюқлик протосколекслар билан бирга атроф тўқималарга тушади, бу эса қорин бўшлиғида иккиламчи эхинококкоз ривожланишига олиб келади [12, 39]. Сколексоцид

моддалар (гипертоник натрий хлорид эритмаси, этанол, повидон-йод, хлоргексидин, глицерин, кумуш нитрат) интраоперацион контаминация хавфини камайтириш учун қўлланилади, аммо уларнинг ҳеч бири паразитнинг тўлиқ инактивациясини кафолатламайди, баъзилари эса ўт йўлларига тушганда склерозловчи холангит ва бошқа жиддий асоратларни келтириб чиқариши мумкин [12, 38]. S.M. Sharafi ва ҳаммуаллифлар шарҳида гипертоник натрий хлорид эритмаси ва бошқа воситалар лаборатория шароитида протосколексларни 100% нобуд қилгани кўрсатилган, аммо клиник шароитда уларнинг самарадорлиги киста ичидаги суюқлик билан суюлиши ва таъсир вақтига боғлиқ [38]. Маҳаллий тадқиқотларда албендазолни қолдиқ бўшлиқ деворига маҳаллий гермицид сифатида қўллаш таклиф этилган [34].

Цистобилиар туташув жигар эхинококкозининг энг кўп учрайдиган асорати бўлиб, у кистанинг йиринглаши, ўт оқмаси ва механик сариқлик хавфини оширади, шунингдек қиз кисталарнинг ўт йўлларига ўтиши орқали касаллик тарқалишига сабаб бўлиши мумкин [18, 23]. Операциядан олдин ва операция вақтида яширин цистобилиар туташувларни аниқламаслик операциядан кейинги ўт оқмалари ва қолдиқ бўшлиқ йиринглашининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади.

Операциядан кейинги химиотерапиянинг ўтказилмаслиги ёки нотўғри ўтказилиши ҳам қайталаниш хавфини оширади. Периоперацион албендазол киста таркибининг ҳаётийлигини пасайтириши ва интраоперацион тўкилишдан кейин иккиламчи эхинококкознинг олдини олиши кўрсатилган [10, 45]. S.H. Arif ва ҳаммуаллифлар тадқиқотида албендазол қўлланилганда қайталаниш 4,16%, қўлланилмаганда 18,75% ни ташкил этган [10]; маҳаллий тадқиқотда эса 5 йиллик кузатувда адъювант албендазолсиз қайталаниш 18,6% бўлган бўлса, у қўлланилганда қайталаниш кузатилмаган [26]. Химиотерапия режими, давомийлиги ва беморларнинг даволашга риоя қилиши бўйича маълумотлар турли ҳудудларда сезиларли фарқ қилади [42, 43, 45].

Бирламчи ёлғиз кистаси бўлган беморларда қайталанган кисталарнинг жойлашуви биринчи операциядан кейинги химиотерапия ҳолатига боғлиқ бўлади. Химиотерапия ўтказилмаган беморларда (n=15) қўшни сегментда (40,0%) ва қорин бўшлиғида (26,7%) қайталаниш устунлик қилган, тарқалган эхинококкоз эса фақат шу гуруҳда (13,3%) учраган; мунтазам ўтказилмаганларда (n=33) бирламчи ўчоқ (45,5%) ва қўшни сегмент (39,4%) соҳасида қайталаниш устунлик қилган бўлса, тўлиқ курс олган беморларда (n=18) қайталаниш асосан бирламчи ўчоқ соҳасида (66,7%) кузатилган, қорин бўшлиғидаги имплантацион кисталар 22,2% ни ташкил этган, қўшни сегментда эса қайталаниш умуман аниқланмаган. Бу маълумотлар албендазолнинг қалин фиброз капсула ичидаги герминатив элементларга таъсири чекланганлигини ва бундай ҳолатларда радикал жарроҳлик усулининг ҳал қилувчи аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Қайталанган эхинококкозни ташхислаш. Ультратовуш текшируви жигар эхинококкозини ташхислаш ва скрининг ўтказишнинг асосий усули ҳисобланади. Усул арзон, кенг тарқалган, ионловчи нурланишсиз бўлиб, кистанинг ўлчами, сони, жойлашуви ва ички тузилишини баҳолаш имконини беради [12, 30]. WHO-IWGE ультратовуш таснифи кисталарни фаол (CE1, CE2), ўтиш (CE3a, CE3b) ва нофаол (CE4, CE5) босқичларга ажратади ва даволаш тактикасини танлашда асосий мезон бўлиб хизмат қилади [12, 42]. Ультратовуш текширувида E. hominis модификацияси учун она киста ичидаги қиз пуфакчалар («асалари уяси» ёки «балиқ тангачалари» белгиси), E. veterinorum модификацияси учун эса тана ҳолати ўзгарганда силжийдиган гиперэхоген чўкма – «гидатид қум» хос ҳисобланади.

Шунга қарамай, ультратовуш текширувининг қайталанган эхинококкоздаги имкониятлари чекланган. Олдинги операциялардан кейинги чандиқ ўзгаришлари, қолдиқ бўшлиқлар, кальцинланган фиброз капсулалар ва қорин бўшлиғидаги битишмалар кисталарни аниқлашни қийинлаштиради; диафрагма остида ва жигар ичида чуқур жойлашган кичик кисталарда, шунингдек учтадан ортиқ киста бўлганда усулнинг сезгирлиги пасаяди [12, 16]. Шу сабабли қайталанган ва кўп сонли эхинококкозда ультратовуш текширувини компьютер томография ва магнит-резонанс томография билан тўлдириш тавсия этилади.

Мультиспирал компьютер томография (МСКТ) кисталарнинг аниқ топографиясини, уларнинг жигар сегментлари, қопқа ва жигар веналари ҳамда ўт йўллари билан муносабатини баҳолаш, девор кальцинланишини ва қорин бўшлиғидаги жигардан ташқари кисталарни аниқлаш имконини беради. МСКТ айниқса жигар резекцияси ва радикал перицистэктомия режалаштирилганда, кўп сонли ва диссеминацияланган эхинококкозда зарур ҳисобланади [2, 5].

Магнит-резонанс томография ва МР-холангиопанкреатография кистанинг ички тузилишини, қиз пуфакчаларни, мембраналарнинг ажралишини ва айниқса цистобилиар туташувни юқори аниқликда кўрсатади. Қайталанган кистада МСКТ бўшлиқ ичидаги «ғижимланган қоғоз» кўринишидаги хитин қобиқни, МР-

холангиография эса ўт йўлига тушган хитин мембрана бўлагини кўрсатиши мумкин. МР-холангиография ўт йўлларининг кенгайиши, механик сариқлик ва ўт оқмасига шубҳа бўлганда, шунингдек операциядан олдин яширин цистобилиар туташувни аниқлаш учун танлов усули ҳисобланади [12, 23].

Ташхислаш усулларининг қўлланилиш ҳажми қайталаниш хавфига бевосита таъсир кўрсатади. Кўп сонли жигар эхинококкози сабабли биринчи марта операция қилинган ва кейинчалик қайталаниш ривожланган 36 беморни таҳлил қилганда, барчасида ультратовуш текшируви ўтказилган, МСКТ эса фақат 22,2%, интраоперацион ультратовуш текшируви (ИОУТТ) 13,9% ҳолатда қўлланилган. Бошқа муассасаларда операция қилинган беморларда МСКТ ўтказилиши (8,3%) ва ИОУТТ (0%) янада кам бўлган, бу эса биринчи операцияда кисталарнинг бир қисми ташхисланмай қолишига ва резидуал эхинококкоз ривожланишига олиб келган.

Серологик текширувлар (иммунофермент таҳлил, иммуноблот) ташхисни тасдиқлаш учун ёрдамчи усул ҳисобланади, аммо уларнинг сезгирлиги ва ўзига хослиги кистанинг жойлашуви, босқичи ва ўлчамига боғлиқ бўлиб, операциядан кейин антителолар титри узоқ вақт юқори сақланиши сабабли қайталанишни ташхислашда чекланган аҳамиятга эга [8, 12].

ИОУТТ жигар паренхимасидаги кичик ва чуқур жойлашган кисталарни аниқлаш, уларнинг ўт йўллари ва томирлар билан муносабатини операция вақтида баҳолаш ҳамда радикаллик даражасини назорат қилиш имконини беради [16]. A. Dervisoglu ва ҳаммуаллифлар ИОУТТ бошқа усуллар билан аниқланмаган кисталарни топганлиги ва цистобилиар туташувни тасдиқлаганлигини кўрсатиб, уни жигар эхинококкозида мунтазам қўллашни тавсия этган [16]. ИОУТТ айниқса кўп сонли ва қайталанган эхинококкозда, кучли битишмалар шароитида кистага хавфсиз кириш йўлини танлашда ва йирик томирлар ҳамда ўт йўлларининг ятроген шикастланишининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга.

Жарроҳлик даволаш усуллари. Жигар эхинококкозини даволашда жарроҳлик, тери орқали аралашувлар (PAIR ва унинг модификациялари), химиотерапия ва «кузатиб бориш» тактикаси қўлланилади [12, 42]. Жарроҳлик усули катта, кўп сонли, асоратланган (цистобилиар туташув, йиринглаш, ёрилиш), юзаки жойлашган ва қўшни аъзоларни босиб турган кисталарда танлов усули бўлиб қолмоқда [18, 19, 41].

Жарроҳлик аралашувлари икки асосий гуруҳга бўлинади. Консерватив (органсақловчи) операциялар қаторига киста таркибини эвакуация қилиш, герминатив ва хитин қаватни олиб ташлаш, фиброз капсулани қолдириб, қолдиқ бўшлиқни турли усулларда (капитонаж, абдоминизация, оментопластика, ташқи дренаж) бартараф этиш киради. Радикал операцияларга фиброз капсула билан бирга кистани олиб ташлаш – тотал ёки субтотал перицистэктомия, идеал эхинококкэктомия ва жигарнинг анатомик ёки атипик резекцияси киради [19, 32]. Постсовет жарроҳлик мактабида кистани очиш усулига кўра ёпиқ, очиқ ва комбинацияланган эхинококкэктомия фарқланади. Ёпиқ эхинококкэктомияда киста бўшлиғи очилмасдан фиброз капсула билан бирга ёки ундан ажратиб олиб ташланади (идеал эхинококкэктомия, тотал перицистэктомия, жигарнинг киста билан резекцияси); бу усул юзаки ёки чегаравий жойлашган кисталарда, E. hominis модификациясида, қалин ва кальцинланган фиброз капсулада қўлланилади. Очиқ эхинококкэктомияда киста пункция қилиниб, таркиби эвакуация қилинади, герминатив ва хитин қобиқ олиб ташланади, фиброз капсула ва қолдиқ бўшлиққа ишлов берилгач, бўшлиқ турли усулларда бартараф этилади; у жигар дарвозаси, йирик томирлар ва ўт йўлларига яқин, чуқур жойлашган ва юпқа капсулали кисталарда танланади. Комбинацияланган эхинококкэктомияда бир операцияда турли кисталарга ёпиқ ва очиқ усуллар биргаликда қўлланилади; у кўп сонли, қорин бўшлиғидаги ва диссеминацияланган эхинококкозда кўрсатилган.

Радикал операцияларнинг афзаллиги қайталаниш хавфининг пастлиги ва қолдиқ бўшлиқ билан боғлиқ асоратларнинг (йиринглаш, ўт оқмаси) йўқлигидир. Мета-таҳлиллар радикал операциялардан кейин қайталаниш ва операциядан кейинги асоратлар частотаси консерватив операцияларга нисбатан пастлигини кўрсатган [19, 32]. K.B. Deo ва ҳаммуаллифлар маълумотларига кўра ўт оқиши радикал операциялардан кейин 7,4%, консерватив операциялардан кейин 27,0% ҳолатда кузатилган, радикал гуруҳда қайталаниш қайд этилмаган [14]. Шу билан бирга, радикал операциялар техник жиҳатдан мураккаб бўлиб, айниқса кисталар жигар дарвозаси, йирик томирлар ва асосий ўт йўлларига яқин жойлашганда кўп қон йўқотиш ва ўт йўлларининг шикастланиш хавфи билан боғлиқ [18, 49]. Шунинг учун кўплаб муаллифлар операция ҳажмини кистанинг жойлашуви, ўлчами, босқичи, асоратлари ва жарроҳлик бригадасининг тажрибасига қараб индивидуал танлашни тавсия этади [2, 19]. С.Э. Восканян ва ҳаммуаллифлар органсақловчи операцияларни афзал кўриб, кичик ҳажмли жигар резекцияси энг яхши эрта натижалар беришини қайд этган [2].

Қайталанган эхинококкозда жарроҳлик кириш йўлини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга. Диафрагма остида, VII–VIII сегментларда жойлашган кисталарга етиб бориш учун ўнг қовурға ости кесими ва жароҳат четларини кенг ҳамда барқарор очиб турувчи ретракторлар қўлланилади. Томпсон ретрактори операция майдонининг яхши экспозициясини таъминлайди, ассистентларга бўлган эҳтиёжни камайтиради ва жигарни мобилизация қилишни енгиллаштиради.

Қайталанган эхинококкозда фиброз капсула кўпинча қалинлашган, қаттиқ ва кальцинланган бўлиб, бундай капсула ичида экзоген қиз кисталар ва ҳаётий герминатив элементлар сақланиб қолади. Шу сабабли имкон қадар идеал эхинококкэктомия ёки тотал перицистэктомия бажарилади. Идеал эхинококкэктомияда киста очилмасдан фиброз капсуладан ажратиб олинади, тотал перицистэктомияда эса киста фиброз капсула билан бирга жигар паренхимаси чегарасида олиб ташланади.

Сўнгги йилларда жигар жарроҳлигида паренхимани кесишнинг замонавий технологиялари – кавитацион ультратовуш диссектор-аспираторлар (CUSA), ультратовуш ва биполяр қайчилар, сув оқими диссекторлари кенг қўлланилмоқда. Кавитацион ультратовуш диссектор-аспиратор жигар паренхимасини селектив парчалаб аспирация қилади, томирлар ва ўт йўлларини сақлаб қолади, бу эса уларни аниқ лигатура қилиш ва қон йўқотишни камайтириш имконини беради. Ушбу технология перицистэктомия ва жигар резекциясини хавфсизроқ қилади ҳамда радикал операцияларга кўрсатмаларни кенгайтиради [2, 5].

Консерватив операцияларда қолдиқ бўшлиқни бартараф этиш операциянинг энг масъулиятли босқичи ҳисобланади, чунки сақланиб қолган бўшлиқ йиринглаш, ўт оқмаси ва қайталаниш манбаи бўлиши мумкин. Қолдиқ бўшлиқни йўқ қилиш учун капитонаж, ичкаридан кисет чоклари, фиброз капсулани қисман кесиш ва абдоминизация, оментопластика, ташқи дренажлаш усуллари таклиф этилган, аммо уларнинг ҳеч бири барча клиник ҳолатлар учун универсал эмас [18, 19]. C. Dziri ва ҳаммуаллифларнинг 115 беморни қамраб олган рандомизацияланган тадқиқотида оментопластика қолдиқ бўшлиқдаги чуқур абсцесслар частотасини камайтирган [17]. F.R. Yakubov ва D.S. Sapaev маълумотларига кўра қолдиқ бўшлиқ билан боғлиқ асоратлар очиқ ва резекцион эхинококкэктомиядан кейин 6,9%, PAIR дан кейин 36,4%, PEVAC дан кейин 39,1% ҳолатда кузатилган [50]. Қолдиқ бўшлиқни чуқур чоклар билан тўлиқ йўқотиш операциядан кейинги иситма давомийлигини, дренажлар олиб ташланиш муддатини ва стационарда даволаниш муддатини қисқартиради. Операциядан кейинги кузатувда сақланиб қолган қолдиқ бўшлиқни қайталанган кистадан фарқлаш муҳим аҳамиятга эга: ультратовуш текширувида қолдиқ бўшлиқ учун нотўғри, тўлқинсимон ёки қатламли контурлар хос ҳисобланади.

Лапароскопик эхинококкэктомия юзаки жойлашган, асоратланмаган ва кичик ўлчамли кисталарда кам травматик альтернатива сифатида қўлланилади, аммо қайталанган эхинококкозда кучли битишмалар, чуқур жойлашган ва кўп сонли кисталар ҳамда цистобилиар туташувлар бу усулни қўллашни чеклайди [19, 49]. T. Tuxun ва ҳаммуаллифларнинг 914 беморни қамраб олган шарҳида лапароскопик даволашда ўлим 0,22%, асоратлар 15,07% ни ташкил этиб, натижалар очиқ жарроҳлик билан таққосланарли бўлган [44]. Мета-таҳлиллар лапароскопия стационарда даволаниш муддатини қисқартириши ва асоратларни камайтиришини, қайталанишда эса фарқ йўқлигини кўрсатган [47], Cochrane шарҳида эса бу борадаги далилларнинг ишончлилик даражаси паст деб баҳоланган [25]. Тери орқали PAIR усули CE1 ва CE3a босқичидаги кисталарда самарали бўлиб, қиз пуфакчали (CE2, CE3b) кисталарда ва цистобилиар туташувда тавсия этилмайди [12, 40]. Тери орқали аралашувлар қайталаниш бўйича очиқ жарроҳликдан қолишмаслиги кўрсатилган бўлса-да [28], уларнинг асоратланмаган кисталардаги ўрнини тасдиқловчи рандомизацияланган тадқиқотлар етарли эмас [29].

Химиотерапиянинг ўрни. Бензимидазол карбаматлар – албендазол ва мебендазол – кистоз эхинококкозни дори воситалари билан даволашнинг асосини ташкил этади. Албендазол паразит ҳужайраларида тубулин полимеризациясини бузади ва глюкоза ўзлаштирилишини камайтиради; яхшироқ сўрилиши ва киста ичига юқорироқ концентрацияда ўтиши сабабли мебендазолга нисбатан афзал кўрилади [12, 48]. ЖССТ тавсияларига кўра албендазол кунига 10–15 мг/кг дозада, иккига бўлиб, ёғли овқат билан қабул қилинади; жарроҳлик операциясидан олдин камида 1 кун (оптимал 1 ой) ва операциядан кейин 1–6 ой давомида қўлланилади [12, 30].

Химиотерапиянинг самарадорлиги кистанинг босқичи ва ўлчамига боғлиқ: кичик (5 см гача) ва ёш (CE1, CE3a) кисталарда у юқори, катта, кўп камерали ва қалин деворли кисталарда эса паст бўлади [43, 45]. M. Stojkovic ва ҳаммуаллифларнинг тизимли шарҳида бензимидазоллар билан даволашдан кейин кисталарнинг бир қисми фаоллигини сақлаб қолиши ва қайта фаоллашиши мумкинлиги кўрсатилган: даволашдан 2 йил ўтгач кисталарнинг тахминан 40% и фаол ҳолатда

қолган ёки қайта фаоллашган, бу эса дори воситаларини жарроҳлик билан бирга қўллаш заруратини асослайди [43]. Албендазол ва празиквантелни биргаликда қўллаш кистанинг ҳаётийлигини янада кўпроқ пасайтириши ҳақида маълумотлар мавжуд, аммо бу комбинациянинг қайталанишга таъсири бўйича далиллар чекланган [45].

Албендазолнинг ножўя таъсирлари орасида жигар трансаминазаларининг ошиши, диспепсия, қориндаги оғриқ, бош оғриғи, алопеция ва камдан-кам ҳолатларда лейкопения учрайди. Шу сабабли даволаш даврида қон таҳлили ва жигар ферментларини мунтазам назорат қилиш тавсия этилади [8, 12]. Маҳаллий тадқиқотда албендазол дозасини беморнинг ҳолатига мослаштириш ножўя таъсирлар частотасини 52,7% дан 18,3% гача камайтирган [35]. Ножўя таъсирлар беморларнинг даволашни мустақил равишда тўхтатиши ва химиотерапиянинг мунтазам ўтказилмаслигининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Биринчи операциядан кейин албендазолни мунтазам қабул қилмаган 28 беморда энг кўп учраган ножўя таъсир жигар трансаминазаларининг ошиши бўлган: у СамДТУ клиникасида даволанган 25 беморнинг 12 нафарида (48,0%), бошқа муассасаларда даволанган 3 беморнинг 2 нафарида қайд этилган. Қориндаги енгил оғриқ мос равишда 5 (20,0%) ва 1 нафар беморда, кўнгил айниши ва қусиш 4 (16,0%) беморда, паренхиматоз сариқлик 1 (4,0%) беморда кузатилган. Препарат СамДТУ клиникасида 4 (16,0%) беморда, бошқа муассасаларда 2 беморда бекор қилинган.

Ножўя таъсирларни мониторинг қилиш, гепатопротекторлар билан қўллаб-қувватлаш, беморларни химиотерапиянинг аҳамияти тўғрисида хабардор қилиш ва амбулатор кузатувни ташкил этиш даволашга риоя қилишни сезиларли яхшилайди. Қайта операциядан кейин 91 нафар беморга профилактик химиотерапия ўтказилганда, 69,2% ҳолатда ножўя таъсир кузатилмаган, қолган ҳолатларда улар енгил ва қайтар бўлиб, бирорта ҳолатда ҳам курсни тўхтатиш талаб этилмаган.

Профилактика ва операциядан кейинги кузатув. Қайталанишнинг олдини олиш операциядан олдинги тўлиқ ташхислаш, апаразитарлик ва антипаразитарлик тамойилларига қатъий риоя қилиш, операция ҳажмини оқилона танлаш, периоперацион химиотерапия ва узоқ муддатли динамик кузатувни ўз ичига олади [12, 19]. Операция вақтида операция майдонини сколексоцид эритмалар шимдирилган салфеткалар билан изоляция қилиш, киста таркибини герметик тизимлар орқали эвакуация қилиш, фиброз капсула ва қолдиқ бўшлиққа гермицид моддалар билан ишлов бериш интраоперацион контаминация хавфини камайтиради [34, 38].

ЖССТ тавсияларига кўра жарроҳлик даволашдан кейин беморлар камида 3–5 йил давомида ҳар 6–12 ойда ультратовуш текшируви билан кузатилиши лозим, чунки қайталанишларнинг асосий қисми шу даврда аниқланади [12, 33]. Узоқ муддатли натижаларни баҳолашда ҳаёт сифати сўровномаларидан (SF-36) фойдаланиш тавсия этилади; радикал ва органсақловчи операциялардан кейин беморларнинг ҳаёт сифати узоқ муддатда яхши даражада сақланади [3]. Эндемик ҳудудларда аҳоли орасида санитария-гигиена ва тиббий маданиятни ошириш, итларни мунтазам гижжасизлантириш, сўйиш пунктларида ветеринария назоратини кучайтириш эхинококкознинг бирламчи профилактикасида муҳим аҳамиятга эга [15, 48].

Қайталанган эхинококкоз муаммоси мультидисциплинар ёндашувни талаб этади. Жарроҳ, рентгенолог, инфекционист, паразитолог ва оилавий шифокорнинг ҳамкорлиги ташхислаш ва даволашнинг узлуксизлигини, химиотерапиянинг мунтазам ўтказилишини ва беморларнинг узоқ муддатли кузатувини таъминлайди. Тиббий таълим ва малака оширишни такомиллаштириш, замонавий ташхислаш ва даволаш технологияларини амалиётга жорий этиш бу борадаги муҳим вазифалар қаторига киради [1, 6].

Хулосалар. Жигар эхинококкозининг жарроҳлик даволашдан кейин қайталаниши долзарб муаммо бўлиб қолмоқда; унинг таснифида ҳақиқий (маҳаллий) қайталаниш, резидуал эхинококкоз, иккиламчи имплантацион эхинококкоз ва реинвазия ажратилади, бу эса ҳар бир шакл учун алоҳида олдини олиш чораларини белгилашни талаб этади.

Қайталанишнинг асосий хавф омиллари кистанинг морфологик модификацияси (E. hominis ва экзоген муртакланиш), кўп сонли ва чуқур жойлашган кисталар, цистобилиар туташув, операция майдонининг паразит элементлари билан ифлосланиши, қалин фиброз капсуланинг қолдирилиши ҳамда химиотерапиянинг мунтазам ўтказилмаслиги ҳисобланади.

Қайталанган ва кўп сонли эхинококкозда ультратовуш текшируви МСКТ, МР-холангиография ва интраоперацион ультратовуш текшируви билан тўлдирилиши лозим, чунки фақат ультратовуш натижаларига таяниш кисталарнинг бир қисми ташхисланмай қолишига ва резидуал эхинококкозга сабаб бўлади.

Радикал операциялар (идеал эхинококкэктомия, тотал перицистэктомия, жигар резекцияси) консерватив операцияларга нисбатан қайталаниш хавфини камайтиради; кавитацион

ультратовуш диссектор-аспиратор каби замонавий технологиялар уларни хавфсизроқ бажариш ва кўрсатмаларни кенгайтириш имконини беради.

Периоперацион албендазол химиотерапияси иккиламчи эхинококкознинг олдини олишда самарали, аммо қалин фиброз капсулали ва катта резидуал кисталарда унинг таъсири чекланган; ножўя таъсирларни мониторинг қилиш ва беморларнинг даволашга риоя қилишини таъминлаш химиотерапия самарадорлигини оширади.

Адабиётлар:

1. Анарбоев С.А. Оптимизация хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени: анализ осложнений и новых технических решений // Проблемы биологии и медицины. 2025. № 1 (158). С. 26–30.
2. Буляев З.К., Ризаев Ж.А., Утепов П.Д. Особенности проявления эпидемического процесса вирусного гепатита «А» среди детского населения Республики Узбекистан // Проблемы биологии и медицины. 2024. № 1 (151). С. 72–77. Источник.
3. Восканян С.Э., Найденов Е.В., Башков А.Н., Чолакян С.В. Оптимизация хирургической тактики при эхинококкозе печени // Анналы хирургической гепатологии. 2021. Т. 26, № 4. С. 41–50. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-41-50.
4. Котельникова Л.П., Мокина Г.Ю., Федачук А.Н. Эхинококкоз печени в неэндемичном регионе // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2022. № 8. С. 61–68. DOI: 10.17116/hirurgia202208161.
5. Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Мизамов Ф.О. и др. Анализ рецидивного эхинококкоза печени в зависимости от морфологических модификаций эхинококковых кист // Проблемы биологии и медицины. 2022. № 4 (137). С. 94–98.
6. Мамараджабов С.Э., Ризаев Ж.А., Баймаков С.Р. Роль и место сероэпидемиологического обследования населения в ранней диагностике эхинококкоза в Самаркандской области // Актуальные аспекты медицинской деятельности: сборник статей I Международной научно-практической конференции. Киров–Самарканд, 21 июня 2021 г. Киров: Кировский ГМУ, 2021. С. 209–212. Библиографическое подтверждение.
7. Ризаев Ж.А., Баймаков С.Р., Мамараджабов С.Э., Назарова М.З. Сероэпидемиологическое обследование населения города Самарканда на эхинококкоз как метод раннего выявления заболевания // Проблемы биологии и медицины. 2022. № 5 (139). С. 177–180. Оригинальная публикация.
8. Ризаев Ж.А., Буляев З.К., Утепов П.Д. Вирусные гепатиты в Узбекистане // Доктор ахборотномаси (Вестник врача). 2026. № 1 (122). С. 64–72. Оригинальная публикация.
9. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины. 2021. № 5.1 (131). С. 117–119. Оригинальная публикация.
10. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // Проблемы биологии и медицины. 2021. № 5.1 (131). С. 120–124. Оригинальная публикация.
11. Ризаев Ж.А., Мамараджабов С.Э. Сероэпидемиологическое обследование на эхинококкоз жителей Самаркандской области // Современные достижения и перспективы развития охраны здоровья населения: материалы II Международной научно-практической онлайн-конференции. 2020. С. 59–60. Библиографическое подтверждение.
12. Ризаев Ж.А., Мамараджабов С.Э., Шарипов Ю.Ю., Рисбоев Р.С., Ёмгирова Д.Х. Значение санитарного просвещения в гигиеническом воспитании населения в очагах эхинококкоза // AIJR Abstracts. 2020. С. 45. Оригинальная публикация.
13. Ризаев Ж.А., Махмудова Л.Б., Расулов С.К. Исторические данные о Самаркандской медицинской паразитологии // Проблемы биологии и медицины. 2023. № 3.1 (145). С. 324–332. Оригинальная публикация.
14. Ризаев Ж.А., Утепов П.Д., Буляев З.К. Эпидемиологическая оценка заболеваемости детей до 14 лет вирусным гепатитом «А» // Научный альманах. 2023. № 11-3 (109). С. 77–81. Оригинальная публикация.
15. Шабунин А.В., Лебедев С.С., Коваленко Ю.А., Карпов А.А. Современное состояние проблемы хирургического лечения эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. 2021. Т. 26, № 4. С. 87–96. DOI: 10.16931/1995-5464.2021-4-87-96.
16. Шамсиев А.М., Шамсиев Ж.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Дифференцированная лечебная тактика в хирургии эхинококкоза печени // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2020. № 5 (177). С. 72–77. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-177-5-72-77.
17. Abuhassan Q., Al-Nabulsi J.I., Younis S.M.D., et al. Electrochemical biosensors for the detection of urinary tract infections // Clinica Chimica Acta. 2026. Vol. 591. Art. 121144. DOI: 10.1016/j.cca.2026.121144.
18. Agudelo Higuita N.I., Brunetti E., McCloskey C. Cystic echinococcosis // Journal of Clinical Microbiology. 2016. Vol. 54, № 3. P. 518–523. DOI: 10.1128/JCM.02420-15.
19. Al-Haideri M., Tondok S.B., Safa S.H., et al. CAR-T cell combination therapy: the next revolution in cancer treatment // Cancer Cell International. 2022. Vol. 22, № 1. Art. 365. DOI: 10.1186/s12935-022-02778-6.
20. Arif S.H., Shams-Ul-Bari, Wani N.A., et al. Albendazole as an adjuvant to the standard surgical

management of hydatid cyst liver // International Journal of Surgery. 2008. Vol. 6, № 6. P. 448–451. DOI: 10.1016/j.ijsu.2008.08.003.
21. Ben Ismail I., Sghaier M., Zenaidi H., Rebii S. Predictors of recurrence after surgery for hepatic hydatid cysts: survival analysis and risk modeling from an endemic region // International Journal of Infectious Diseases. 2026. Vol. 169. Art. 108786. DOI: 10.1016/j.ijid.2026.108786.
22. Brunetti E., Kern P., Vuitton D.A.; Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans // Acta Tropica. 2010. Vol. 114, № 1. P. 1–16. DOI: 10.1016/j.actatropica.2009.11.001.
23. Cirenei A., Bertoldi I. Evolution of surgery for liver hydatidosis from 1950 to today: analysis of a personal experience // World Journal of Surgery. 2001. Vol. 25, № 1. P. 87–92. DOI: 10.1007/s002680020368.
24. Deo K.B., Kumar R., Tiwari G., et al. Surgical management of hepatic hydatid cysts — conservative versus radical surgery // HPB (Oxford). 2020. Vol. 22, № 10. P. 1457–1462. DOI: 10.1016/j.hpb.2020.03.003.
25. Deplazes P., Rinaldi L., Alvarez Rojas C.A., et al. Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis // Advances in Parasitology. 2017. Vol. 95. P. 315–493. DOI: 10.1016/bs.apar.2016.11.001.
26. Dervisoglu A., Erzurumlu K., Taç K., et al. Should intraoperative ultrasonography be used routinely in hepatic hydatidosis? // Hepato-Gastroenterology. 2002. Vol. 49, № 47. P. 1326–1328.
27. Dziri C., Haouet K., Fingerhut A. Treatment of hydatid cyst of the liver: where is the evidence? // World Journal of Surgery. 2004. Vol. 28, № 8. P. 731–736. DOI: 10.1007/s00268-004-7516-z.
28. Dziri C., Paquet J.C., Hay J.M., et al. Omentoplasty in the prevention of deep abdominal complications after surgery for hydatid disease of the liver: a multicenter, prospective, randomized trial // Journal of the American College of Surgeons. 1999. Vol. 188, № 3. P. 281–289. DOI: 10.1016/S1072-7515(98)00286-5.
29. Gomez i Gavara C., López-Andújar R., Belda Ibáñez T., et al. Review of the treatment of liver hydatid cysts // World Journal of Gastroenterology. 2015. Vol. 21, № 1. P. 124–131. DOI: 10.3748/wjg.v21.i1.124.
30. Hajibeygi R., Mirghazanfari S.M., Pahlavani N., et al. Effect of a diet based on Iranian traditional medicine on inflammatory markers and clinical outcomes in COVID-19 patients // European Journal of Integrative Medicine. 2022. Vol. 55. Art. 102179. DOI: 10.1016/j.eujim.2022.102179.
31. Hamdan K., Rizaev J., Patel D.N., et al. Immunometabolic control of neutrophil plasticity in tuberculosis // Cell Biology International. 2026. Vol. 50, № 9. Art. e70205. DOI: 10.1002/cbin.70205.
32. Hsu C.Y., Mansouri S., Rizaev J., et al. Synergistic effect between bacteriophages and nanozymes for hybrid dual recognition of pathogenic bacteria // Nanoscale. 2025. Vol. 17, № 14. P. 8401–8414. DOI: 10.1039/d5nr00146c.
33. Kayaalp C., Bzeizi K., Demirbag A.E., Akoglu M. Biliary complications after hydatid liver surgery: incidence and risk factors // Journal of Gastrointestinal Surgery. 2002. Vol. 6, № 5. P. 706–712. DOI: 10.1016/S1091-255X(02)00046-X.
34. Khaleel A.Q., Alshahrani M.Y., Rizaev J.A., et al. siRNA-based strategies to combat drug resistance in gastric cancer // Medical Oncology. 2024. Vol. 41, № 11. Art. 293. DOI: 10.1007/s12032-024-02528-w.
35. Kuehn R., Uchiumi L.J., Tamarozzi F. Treatment of uncomplicated hepatic cystic echinococcosis (hydatid disease) // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2024. Vol. 7, № 7. Art. CD015573. DOI: 10.1002/14651858.CD015573.
36. Kurbaniyazov Z.B., Rakhmanov K.E., Anarboev S.A., et al. Adjuvant therapy during surgical treatment of liver echinococcosis // Journal of Biomedicine and Practice. 2022. № 5. P. 424–431.
37. Manterola C., Otzen T., Urrutia S. Risk factors of postoperative morbidity in patients with uncomplicated liver hydatid cyst // International Journal of Surgery. 2014. Vol. 12, № 7. P. 695–699. DOI: 10.1016/j.ijsu.2014.05.063.
38. Mönnink G.L.E., Stijnis C., van Delden O.M., et al. Percutaneous versus surgical interventions for hepatic cystic echinococcosis: a systematic review and meta-analysis // CardioVascular and Interventional Radiology. 2021. Vol. 44, № 11. P. 1689–1696. DOI: 10.1007/s00270-021-02911-4.
39. Nasseri-Moghaddam S., Abrishami A., Taefi A., Malekzadeh R. Percutaneous needle aspiration, injection, and re-aspiration with or without benzimidazole coverage for uncomplicated hepatic hydatid cysts // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011. № 1. Art. CD003623. DOI: 10.1002/14651858.CD003623.pub3.
40. Nunnari G., Pinzone M.R., Gruttadauria S., et al. Hepatic echinococcosis: clinical and therapeutic aspects // World Journal of Gastroenterology. 2012. Vol. 18, № 13. P. 1448–1458. DOI: 10.3748/wjg.v18.i13.1448.
41. Oriquat G., Mohammed M.H., Badraldin S.Q., et al. Inflammatory biomarkers in chronic kidney disease // Clinica Chimica Acta. 2026. Vol. 591. Art. 121139. DOI: 10.1016/j.cca.2026.121139.
42. Pang Q., Jin H., Man Z., et al. Radical versus conservative surgical treatment of liver hydatid cysts: a meta-analysis // Frontiers of Medicine. 2018. Vol. 12, № 3. P. 350–359. DOI: 10.1007/s11684-017-0559-y.
43. Prousalidis J., Kosmidis C., Anthimidis G., et al. Postoperative recurrence of cystic hydatidosis // Canadian Journal of Surgery. 2012. Vol. 55, № 1. P. 15–20. DOI: 10.1503/cjs.013010.

44. Rajabov J.P., Davlatov S.S., Rakhmanov K.E. Method of using albendazole as a local germicide to prevent recurrence of liver echinococcosis // Problems of Biology and Medicine. 2024. № 4 (155). P. 191–193.
45. Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Radjabov J.P. Ways to improve the results of surgical treatment of hepatic echinococcosis and prevention of recurrence // Problems of Biology and Medicine. 2024. № 4 (155). P. 194–196.
46. Saadh M.J., Muhammad F.A., Albadr R.J., et al. Nanoparticle biosensors for cardiovascular disease detection // Clinica Chimica Acta. 2025. Vol. 567. Art. 120094. DOI: 10.1016/j.cca.2024.120094.
47. Sayed U., Musa Ali N., Jyothi S.R., et al. The therapeutic effects and mechanisms of action of baicalin in sepsis: a systematic review // Natural Product Research. 2026. P. 1–19. DOI: 10.1080/14786419.2026.2737993.
48. Sharafi S.M., Sefiddashti R.R., Sanei B., et al. Scolicidal agents for protoscolices of Echinococcus granulosus hydatid cyst: review of literature // Journal of Research in Medical Sciences. 2017. Vol. 22. Art. 92. DOI: 10.4103/jrms.JRMS_1030_16.
49. Sielaff T.D., Taylor B., Langer B. Recurrence of hydatid disease // World Journal of Surgery. 2001. Vol. 25, № 1. P. 83–86. DOI: 10.1007/s002680020011.
50. Smego R.A. Jr., Bhatti S., Khaliq A.A., Beg M.A. Percutaneous aspiration-injection-reaspiration drainage plus albendazole or mebendazole for hepatic cystic echinococcosis: a meta-analysis // Clinical Infectious Diseases. 2003. Vol. 37, № 8. P. 1073–1083. DOI: 10.1086/378275.
51. Sozuer E., Akyuz M., Akbulut S. Open surgery for hepatic hydatid disease // International Surgery. 2014. Vol. 99, № 6. P. 764–769. DOI: 10.9738/INTSURG-D-14-00069.1.
52. Stojković M., Weber T.F., Junghanss T. Clinical management of cystic echinococcosis: state of the art and perspectives // Current Opinion in Infectious Diseases. 2018. Vol. 31, № 5. P. 383–392. DOI: 10.1097/QCO.0000000000000485.
53. Stojkovic M., Zwahlen M., Teggi A., et al. Treatment response of cystic echinococcosis to benzimidazoles: a systematic review // PLoS Neglected Tropical Diseases. 2009. Vol. 3, № 9. Art. e524. DOI: 10.1371/journal.pntd.0000524.
54. Tuxun T., Zhang J.H., Zhao J.M., et al. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis — 914 patients // International Journal of Infectious Diseases. 2014. Vol. 24. P. 43–50. DOI: 10.1016/j.ijid.2014.01.012.
55. Velasco-Tirado V., Alonso-Sardón M., Lopez-Bernus A., et al. Medical treatment of cystic echinococcosis: systematic review and meta-analysis // BMC Infectious Diseases. 2018. Vol. 18, № 1. Art. 306. DOI: 10.1186/s12879-018-3201-y.
56. Vila-Tura M., Ramos E., Leiva D., et al. Surgery for liver cystic echinococcosis: risk factors related to the risk of complex biliary fistula and hepatic recurrence // World Journal of Surgery. 2025. Vol. 49, № 9. P. 2409–2418. DOI: 10.1002/wjs.70026.
57. Wang Z., Zhu H.H., Yang J.Y., et al. Laparoscopic versus conventional open treatment of hepatic cystic hydatidosis: a systematic review and meta-analysis of cohort studies // Wideochirurgia i Inne Techniki Małoinwazyjne. 2022. Vol. 17, № 3. P. 406–417. DOI: 10.5114/wiitm.2022.115225.
58. Wen H., Vuitton L., Tuxun T., et al. Echinococcosis: advances in the 21st century // Clinical Microbiology Reviews. 2019. Vol. 32, № 2. Art. e00075-18. DOI: 10.1128/CMR.00075-18.

ПРИЧИНЫ РЕЦИДИВА ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ, МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Анарбоев С.А.

Резюме. *Цель: проанализировать современные данные литературы о причинах и факторах риска рецидива эхинококкоза печени и брюшной полости после хирургического лечения, а также о методах его диагностики и хирургического лечения. Материал и методы: изучены зарубежные и отечественные источники по эпидемиологии кистозного эхинококкоза, биологии паразита, классификации рецидива, методам диагностики и лечения. Результаты: выделяют четыре формы рецидива – истинный (местный) рецидив, резидуальный эхинококкоз, вторичный (имплантационный) эхинококкоз и реинвазию. Основными факторами риска являются морфологическая модификация кисты (Echinococcus hominis и экзогенное почкование), множественные и глубоко расположенные кисты, цистобилиарное сообщение, обсеменение операционного поля элементами паразита, оставление толстой фиброзной капсулы и нерегулярная химиотерапия. По данным литературы рецидив после консервативных операций составляет 11,2–15,6%, после радикальных – 0,9–1,6%. Ультразвуковое исследование остаётся основным методом диагностики, но при рецидивном и множественном эхинококкозе его необходимо дополнять мультиспиральной компьютерной томографией, МР-холангиографией и интраоперационным ультразвуковым исследованием. Выводы: радикальные операции снижают риск рецидива, а такие технологии, как кавитационный ультразвуковой диссектор-аспиратор, позволяют выполнять их безопаснее; периоперационная химиотерапия альбендазолом эффективна в профилактике вторичного эхинококкоза, но её действие ограничено при толстой фиброзной капсуле и больших резидуальных кистах.*

Ключевые слова: *эхинококкоз печени, рецидив, Echinococcus hominis, резидуальный эхинококкоз, диагностика, радикальная эхинококкэктомия, остаточная полость, альбендазол.*