

СОВРЕМЕННАЯ ОЦЕНКА ПРОБЛЕМ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА

Рузибаев Р.Ю.*, Курьязов Б.Н., Сапаев Д.Ш., Якубов Ф.Р.,
Рузматов П.Ю., Бабаджанов А.Р.

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии, Ургенч,
Республика Узбекистан

УДК: 616-002-951.21-089

DOI: 10.25881/BPNMSC.2019.66.50.024

Резюме. Статья посвящена диагностике, лечению и профилактике эхинококкоза печени. Отмечен неуклонный рост заболеваемости эхинококкозом, число осложненных форм достигает 40%. Проведен анализ литературы, посвященной различным взглядам на методы лабораторной, инструментальной диагностики, способам антипаразитарной обработки остаточной полости и её ликвидации. Особое внимание обращено проблеме рецидивирования эхинококкоза, необходимости проведения полноценной санитарно-просветительной работы о путях заражения этим заболеванием в связи с медицинской неграмотностью не только населения, но и, в ряде случаев, среди медицинского персонала, особенно в первичном звене здравоохранения.

Ключевые слова: эхинококкоз печени, диагностика, лечение, профилактика.

Эхинококкоз – один из наиболее распространенных гельминтозов. По клиническим проявлениям он относится к группе тяжелых и опасных для жизни заболеваний. В связи с этим он включён ВОЗ в список заболеваний, требующих первоочередной ликвидации.

Отличием эхинококкоза от других заболеваний является трудность ранней диагностики, проведения профилактических мероприятий, использование только хирургических способов лечения [21; 27]. Несмотря на многочисленные исследования по эхинококкозу, остаются дискуссионными такие стороны проблемы, как ранняя диагностика, вопросы профилактики, лечения этого заболевания. В частности, для проведения профилактических работ, санитарно-просветительной работы требуется иметь четкое представление о путях заражения эхинококкозом.

За последние годы отмечается значительный рост заболеваемости эхинококкозом, причем количество больных с осложненными формами достигает 5–40% [39]. Эхинококкоз печени, по сведениям различных авторов, составляет от 31 до 92% случаев, реже – легкие, редко – другие органы. Послеоперационная летальность зафиксирована от 1,7 до 4,4% наблюдений, количество послеоперационных осложнений от 5,4 до 57,8%. Рецидив заболевания возможен по разным сведениям в 54% случаев [36]. В Республике Узбекистан по поводу эхинококкоза проводится более 4,5 тыс. операций в год [23].

MODERN ESTIMATION OF THE PROBLEMS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCOSIS

Ruzibaev R.Yu.*, Kuryazov B.N., Sapaev D.Sh., Yakubov F.R., Ruzmatov P.Yu., Babadzhonov A.R.

Urgench Branch of the Tashkent Medical Academy. Ministry of Health of Uzbekistan, Urgench, Uzbekistan

Abstract. The review article is devoted to the current topic - diagnosis, treatment and prevention of liver echinococcosis. A steady increase in the incidence of echinococcosis is noticed, the number of complicated forms reaches 40%. The analysis of the literature devoted to different views on the methods of laboratory, instrumental diagnostics, methods of anti-parasitic treatment of the residual cavity, the elimination of the residual cavity is carried out. Emphasis is paid to the problem of recurrence of echinococcosis, the need for a full-fledged sanitary-educational work on the ways of infection with this disease in connection with medical illiteracy not only among the population, but also, in some cases, among medical personnel, especially in primary health care.

Keywords: liver echinococcosis, diagnostics, treatment, prophylaxis.

Возрастающая заболеваемость эхинококкозом и связанные с этим многие медицинские и социальные проблемы, ставят необходимость дальнейшего поиска причин заражения, методов диагностики и профилактики этого распространенного и тяжелого заболевания [11; 20; 37]. Этим обусловлена актуальность дальнейших исследований по профилактике и комплексному лечению этого паразитарного заболевания.

Основная роль в распространении эхинококкоза принадлежит травоядным домашним животным – овцам, козам. Это связано с тем, что в хозяйствах, где имеется множество собак, кошек, создаются благоприятные условия для циркуляции возбудителя. Кроме того, гидатиды у овец обладают большей плодородностью по сравнению с гидатидами крупного рогатого скота [22].

Заражение человека эхинококкозом происходит при контакте с инвазированными собаками и кошками через шерсть, на которую могут попасть яйца эхинококка, выделенные с их фекалиями. Яйца эхинококка могут попасть в почву садов и огородов, и заражение происходит при поедании загрязненных овощей, фруктов и другой растительной пищи, а также при вдыхании вместе с пыльным воздухом имеющихся в нем онкосфер. Установлено, что заражение человека эхинококком происходит при случайном проглатывании онкосфер через продукты питания, обсеменённые яйцами паразита, а также при прямом

* e-mail: yabdullaev@yandex.ru

контакте с собакой или кошкой, зараженной эхинококком [7]. Человек может заразиться, глядя собаку либо кошку, или употребляя в пищу загрязненные онкосферами овощи. Роль употребления мясных продуктов в возникновении заболевания следует признать отвергнутой, поскольку и человек, и сельскохозяйственные травоядные животные являются промежуточными хозяевами, а термическая обработка мяса практически всегда приводит к гибели паразита. Возможность заражения через мясо играет роль только у лиц, занятых в убое скота, разделке мяса и шкур [20].

Таким образом, человек может заразиться эхинококком тремя путями: через слизистые оболочки желудочно-кишечного канала, через слизистые оболочки дыхательных путей и через раневую поверхность.

Главным путем заражения эхинококком считается алиментарный путь. По мнению Б.В. Петровского с соавт. [27], часть попавших в желудок онкосфер погибает и переваривается желудочным соком, другая часть выделяется с фекальными массами. Под воздействием желудочного сока покрытие онкосферы разрушается, и впоследствии зародыш активными движениями прикрепляется к слизистой оболочке органа, прободает её и проникает в кровеносные или лимфатические сосуды.

В существующей литературе имеются лишь единичные и разрозненные сообщения о зависимости поражаемости эхинококком от степени гипоацидности желудка. В этой связи имеется четкая целесообразность углубленного изучения данного аспекта проблемы.

Диагностика эхинококкоза на сегодняшний день объединяет три группы методов: клинические, инструментальные и иммунологические.

Среди многочисленных классификаций наиболее распространенной является классификация, предложенная А.В. Мельниковым в 1935 г., по которой различают три стадии:

- Начальная стадия, которая длится с момента инвазии паразита до появления первых клинических признаков.
- Стадия клинических проявлений болезни.
- Стадия осложнений (нагноение, прорыв, обызвествление эхинококковой кисты, механическая желтуха, портальная гипертензия и другие).

Местные симптомы эхинококкоза зависят от локализации, размеров кист и стадии развития заболевания и отличаются большим разнообразием, особенно в начальной стадии болезни, что создает трудности в диагностике [42]. Эхинококкоз печени характеризуется наличием опухоли и более в верхней части живота, в подложечной области, увеличением и уплотнением печени с гладкой поверхностью и умеренной болезненностью. Боли обычно носят тупой характер, но иногда могут быть приступообразными и имитировать калькулезный холецистит. Нередко встречается субиктеричность склер, желтуха, одышка, сердцебиение [31]. Длительное существование

эхинококковой кисты печени обуславливает различные осложнения, среди которых часто встречается нагноение паразитарной кисты (15–34%) [27; 47].

Прорыв паразитарной кисты в желчные протоки дочерними пузырями с развитием механической желтухи колеблется от 8 до 36,5% [34]. Прорыв кисты в свободную брюшную полость, по разным оценкам, наблюдается в 1–16% случаях [44] и сопровождается критическим осложнением – развитием анафилактического шока [48]. Возможны также прорыв кисты в кишку, плевральную полость, легкое, бронх, перикард и средостение [26; 34]. Осложнения эхинококкоза являются основной причиной летальных исходов, которые составляют 1,5–7,4% [32].

При локализации эхинококкоза в легких пациенты жалуются на боли ноющего характера, кашель, сухой или с выделением мокроты, кровохарканье, ночная перспирация, повышение температуры, одышка, деформацию грудной клетки. В зоне локализации кисты определяется притупление перкуторного звука [46].

Данные литературы свидетельствуют, что, несмотря на большую точность и разрешающую способность современных методов исследования, все же каждый из них имеет свои ограничения. В частности, существует множество заболеваний, которые имеют сходную рентгенологическую картину [20]. То же самое можно отнести и к ультразвуковому исследованию, дающему определенное количество ошибочных заключений [26].

Методы диагностики эхинококкоза печени можно разделить на лабораторные и инструментальные.

- Из лабораторных методов используются следующие:
- 1) методы, определяющие общую реакцию организма на инвазию паразита (общий анализ крови, мочи, биохимические анализы, ЭКГ);
 - 2) серологические методы диагностики (реакция непрямой геммагглютинации (РНГА), реакция латекс – агглютинации (РЛА)). Недостатки серологических реакций заключаются в том, что они часто бывают ложноположительными у больных со злокачественными новообразованиями печени и поликистозом, а ложноотрицательными при нагноившихся эхинококковых кистах. Следует отметить их низкую чувствительность: РЛА составляет 87,7%, РНГА – 85,34% [37]. А.М. Шамсиев с соавт., (1998) [14] предложили новый способ диагностики эхинококкоза, основанный на выявлении эхинококкового антигена в крови больных с помощью реакции антигенсвязывающих лимфоцитов. В последующем исследовании М.С. Мелиевой (1997) показали высокую информативность метода в диагностике эхинококкоза – до 93%.

Инструментальные методы, комплексное исследование – ультразвуковая сонография (УЗС), рентгенодиагностика, КТ и МРТ позволяет определить локализацию и размеры эхинококковых кист в печени и органах брюшной полости, оценить состояние фиброзной капсулы, наличие и характер осложнений. Применение

доплеровского исследования повышает возможности УЗИ [25].

Для уточнения диагноза эхинококкоза органов брюшной полости в ряде случаев применяют лапароскопическое исследование [32].

Предоперационная подготовка при эхинококкозе направлена на снижение интоксикации организма, аллергического фона и улучшение гомеостаза [26].

На этапе развития медицинской науки последних лет достигнуты определенные успехи в лечении эхинококкоза. Использование производных альбендазола приводит к полному исчезновению кист [41]. Химиотерапия первичного, рецидивного и диссеминированного эхинококкоза печени в до- и послеоперационном периодах является одним из важных аспектов, а иногда единственным методом, способствующим профилактике повторных рецидивов и диссеминаций [25]. Однако предназначенные для химиотерапии препараты могут обладать побочным эффектом, так как имеют токсическое воздействие на печень и почки. Поэтому этот метод консервативного лечения имеет ограниченное применение у больных с функциональной недостаточностью функций печени и почек. Назначение и проведение нескольких курсов химиотерапии способствует в ряде случаев кальцинированию фиброзной капсулы, а иногда и всей кисты. Во время химиолечения происходит блокирование полимеризации β -тубулина, вследствие чего нарушается процесс формирования микротрубочек в кишечнике паразитов, угнетается способность гельминта усваивать глюкозу, блокируется естественная внутриклеточная миграция органелл, синтез аденозинтрифосфорной кислоты в их мышечной ткани, что отрицательно сказывается на двигательной активности паразита и впоследствии приводит к его гибели [33].

Несколькими многоцентровыми исследованиями, в которых участвовал и авторский коллектив, доказано, что курс специфических противопаразитарных препаратов строго обязателен для предупреждения рецидива болезни, даже после идеально выполненной операции. Эти положения закреплены и в резолюции конгресса Ассоциации хирургов – гепатологов России и стран СНГ 2014 г.

Остается дискуссионным вопрос о лечении эхинококкоза печени методом PAIR (пункция – аспирация – введение – реаспирация), проводимым под УЗС. Метод заключается в пункции эхинококковой кисты под контролем УЗС, аспирации паразитарной жидкости с последующим введением антипаразитарных средств и обратной реаспирацией [30; 40]. Российские авторы, А.В. Гаврилин, 2002, [29] В.А. Вишневский, (1991) критически оценивают метод лечения эхинококковых кист печени чрескожным дренированием. Лапароскопическая эхинококкэктомия и чрескожное дренирование эхинококковых кист, хотя и приобретают популярность в последнее десятилетие, тем не менее в случаях порыва кист в брюшную полость они не практикуются [44]. Наблюдавшееся в первые годы увлечение лапароскопической технологией при лечении

эхинококкоза печени несколько утратило. Такая тенденция наметилась как за рубежом, так и в России. И связано это с довольно высокой частотой рецидива после таких операций [12; 50]. Чрескожная эхинококкэктомия, хоть и получила широкое применение в последние годы, до настоящего времени сопровождается оживленной дискуссией [12; 43]. Однако уже накоплен достаточно большой опыт миниинвазивных вмешательств, имеются сводные статистические данные, например, средиземноморского региона, основанные на более чем 20 000 наблюдений. Эти результаты убедительно показывают, что частота рецидива болезни после чрескожных вмешательств и (тотальной) перикистэктомии практически одинаковы [43; 50].

Хирургическое вмешательство остается основным методом лечения эхинококкоза [9]. В литературе нет единого мнения хирургов по вопросу объема хирургического вмешательства. Касаясь вопроса классификации операций при эхинококкозе, следует отметить, что в литературе много путаницы в терминологии [24]. Доступ при эхинококкозе должен быть широким, что необходимо для максимального обнажения пораженного органа [28].

Морфологические исследования И.М. Байбекова и Ф.В. Леонова (1994) показали, что в некоторых случаях эхинококкоза печени и легких были обнаружены элементы ларвоцист в толще фиброзных капсул и за их пределами в прилежащей паренхиме пораженного органа. Это положение требует от хирургов усовершенствовать традиционное хирургическое лечение эхинококкоза.

С целью обеззараживания остаточной полости применяются различные химические вещества: 70–96° С спирт, раствор йода, гипертонический раствор хлорида натрия, бетадин. Обработка фиброзной капсулы 2–5% раствором формалина, предложенная еще Deve в 1925 году, долгие годы была предпочтительной. Однако в последние десятилетия доказана высокая гепатотоксичность формалина. Кроме того, попадая на серозные оболочки кишечника, формалин вызывает значительное спайкообразование. Эти обстоятельства резко ограничили использование формалина. Доказана высокая антипаразитарная активность глицерина на все виды зародышевых элементов эхинококка. Обработка декасаном, декаметоксином показала хорошие результаты [4]. Некоторые авторы отдают предпочтение термическим способам обработки фиброзной оболочки: фурацилином, нагретым до 70° С [1]; физиологическим раствором, нагретым до 60° С [15]. В последнее время в литературе появилось много сообщений о физических методах обеззараживания. С этой целью используются ультразвуковая кавитация остаточной полости и низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) [10; 35]. Исследованиями Ф.Г. Назырова с соавт. (2002) [23] установлено, что в экспериментах *in vitro* плазменный скальпель проявил максимальный гермицидный эффект: после обработки в течение двух минут все зародышевые элементы эхинококка были уничтожены.

Для обработки остаточных полостей использовалась 5% – настойка йода, йодоформно – глицериновая эмульсия, эфир для наркоза, 70° – этиловый спирт, раствор сулемы, 3% – перекись водорода, риванол, цетримид, бычья желчь, карболовая кислота, фтористое серебро, 10% – борная кислота, гипертонический 10% раствор хлорида натрия и др. Однако все они не нашли широкого применения в хирургической практике ввиду либо низкой противопаразитарной активности, или высокой токсичности [27]. Методы обеззараживания зародышевых элементов эхинококка с помощью таких физических агентов, как криовоздействие или воздействие высокой температуры сопряжено с повреждением тканей больного [2]. Ш.Ш. Амонов (2014) [5] с целью деструктивного воздействия на фиброзную капсулу предлагает применить адсорбированный на марлевых салфетках 33% раствор перекиси водорода. Данная методика, по мнению автора, может способствовать развитию регидности стенки эхинококковой кисты, что позволяет выполнять интраоперационную диагностику внутренних желчных свищей.

Одним из основных этапов операции по профилактике рецидива заболевания является интраоперационная сколецидная обработка эхинококковой кисты. Предложено большое количество различных способов воздействия на остаточную полость кисты гипертоническим раствором, йодсодержащими средствами, жидкостной формой альбендазола, раствором глицерина, раствором димексида, этиловым спиртом, формалином [6; 19].

В РСЦХ им. акад. В. Вахидова в 1985–86 гг. были проведены экспериментальные исследования *in vitro* по влиянию ультразвука низкой частоты (УЗНЧ) на зародышевые элементы эхинококка (ЗЭЭ). Источником УЗНЧ являлся генератор УРСК – 7Н с частотой колебаний 26,4–26,6 кГц. Амплитуда колебаний волновода составляла 75–85 мкм [16]. Обработка ЗЭЭ в течение одной – двух минут приводила к расслоению ламинарной оболочки ларвоцисты, отделению и фрагментации герминативной оболочки, нарушению целостности выводковых капсул. После трех – четырех минут обработки УЗНЧ отмечается полное разрушение герминативной оболочки ларвоцист, деструкция клеток выводковых капсул и протосколексов. Воздействие УЗНЧ в течение пяти-шести минут приводит к полной деструкции всех ЗЭЭ. Однако, клинический опыт применения его при эхинококкозе небольшой, что требует дальнейшего изучения этого вопроса.

Лазерное излучение низкой частоты не оказало должного гермицидного действия. Плазменный скальпель обладает большими возможностями: в течение двух минут все зародышевые элементы погибают [16].

Среди химических веществ для обезвреживания ЗЭЭ особое место занимает глицерин, который С.И. Спасокукоций с 1926 г. использовал только в качестве растворителя формалина для обработки остаточной полости фиброзной капсулы эхинококка. До 1963 г. хирурги не подозревали, что сам глицерин обладает выраженной противоэхинококковой активностью, не уступающей

таковой формалина. Впервые об этом сообщили американские исследователи Е. Меумарган и соавт. (1963), показавшие, что 20% глицерин вызывает в опытах *in vitro* гибель свободных протосколексов гадатидозного эхинококкоза овцы в первую минуту экспозиции.

Для ликвидации остаточной полости предложено несколько методов. Многие авторы выполняют ликвидацию полости путем наложения кистных швов по методу Дельбе или вворачиванием краев фиброзной капсулы капитонажем с послойным ушиванием [26].

Ряд хирургов отдает предпочтение пломбированию остаточной полости прядью сальника [46; 49]. При небольших эхинококковых кистах остаточную полость можно оставить открытой [18]. Методом выбора считаем полную ликвидацию остаточной полости одним или комбинацией нескольких известных способов: капитонажа, инвагинации фиброзной капсулы, тампонадой круглой связкой или участком большого сальника. Адекватное дренирование зоны операции и полости кисты значительно снижают послеоперационные осложнения [25].

При инфицированных и больших остаточных полостях эхинококкэктомия обязательно дополняется наружным дренированием полости фиброзной капсулы [3; 30; 49].

Хирургическое лечение эхинококкоза легких имеет свои особенности. При этом чаще применяют способ Дельбе – при ликвидации осложненных и неосложненных кист малых размеров, расположенных периферически. Метод А.А. Вишневого и А.Т. Пулатова используют при ликвидации кист средних, больших и гигантских размеров [28].

В последние годы идет активная разработка эндоскопических методов лечения эхинококковых кист. Эндоскопическая техника позволяет проводить оперативное лечение, соблюдая принципы апаразитарности и антипаразитарности. Однако метод имеет свои ограничения, в связи с чем многие вопросы применения данного метода остаются пока на стадии разработки [8].

Несмотря на достигнутые успехи в диагностике и лечении эхинококкоза, частота послеоперационных осложнений эхинококкоза печени составляет 15–64% [12; 37; 49].

Несмотря на совершенствование техники вмешательства, соблюдение принципов анти – и апаразитарности, внедрение различных химических и физических методов воздействия на паразита, использование совершенного инструментария, частота рецидива заболевания достигает 12–33%. Поэтому огромное влияние на результаты лечения оказывает последующая химиотерапия, или противогельминтная терапия. Она необходима и для воздействия на отсеы эхинококка малых размеров, не доступные современным методам диагностики [13].

Таким образом, несмотря на имеющиеся современные достижения в диагностике и лечении эхинококкоза,

отношение к тем или иным методам разноречивое, частота рецидивов эхинококкоза остаётся высокой, и эта проблема остается не решенной. В настоящее время профилактику рецидива эхинококкоза печени стараются обеспечить химиотерапией до и после операции, радикализмом хирургического вмешательства, которое хоть и гарантирует полноценное удаление зародышевых элементов паразита, но не предупреждает развитие резидуальных кист [45]. Сроки диспансерного наблюдения за оперированными больными по поводу эхинококкоза печени необходимо удлинить до 5 лет, поскольку имплантационные и метастатические рецидивы могут развиваться в отдаленные сроки после хирургического лечения [17]. Разработка новых способов, улучшающих профилактику и лечение рецидивов эхинококкоза, остается по-прежнему актуальной. В настоящее время перспективным направлением становится поиск этиопатогенетических факторов риска развития эхинококкоза. Уточнение состояния желудочной секреции при подозрении на эхинококкоз, дальнейшее совершенствование хирургического лечения и вопросов профилактики должно существенно улучшить результаты борьбы с этим распространенным заболеванием среди населения Республики.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Агаев, Р.М. Хирургическое лечение эхинококкоза печени и его осложнений // Хирургия. – 2001. – № 2. – С. 32–36. [Agayev, R.M. Khirurgicheskoye lecheniye ekhinokokkoza pecheni i yego oslozhneniy // Khirurgiya. – 2001. – № 2. – С. 32–36].
2. Акматов, Б.А. Термический способ обеззараживания полости эхинококковой кисты // Хирургия. – 1989. – № 8. – С. 123–125. [Akmатов, B.A. Termicheskiy sposob obezrazhivaniya polosti ekhinokokkovoy kisty // Khirurgiya. – 1989. – № 8. – С. 123–125].
3. Акмеев, В.Р. Одномоментные и поэтапные операции при двустороннем эхинококкозе легких: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2006. – 22 с. [Akmeyev, V.R. Odnomomentnyye i poetapnyye operatsii pri dvustoronnem ekhinokokkoze legkikh: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Tashkent, 2006. – 22 s.].
4. Алиев, М.Ж. Способ клинико-лабораторно-морфологического обоснования антипаразитарной обработки при эхинококкозе печени // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. – 2015. – № 2(1). – С. 123–125. [Aliyev, M.ZH. Sposob kliniko-laboratorno-morfologicheskogo obosnovaniya antiparazitarnoy obrabotki pri ekhinokokkoze pecheni // Vestnik KGMA im. I.K. Akhunbayeva. – 2015. – № 2(1). – С. 123–125].
5. 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. – Т. 22, № 5. – С. 615–620. [Amonov, SH.SH., Prudkov M.I., Katsadze M.A., Orlov O.G. Minimal'no invazivnaya intraoperatsionnaya diagnostika i lecheniye vnutrennikh zhelchnykh svishchey u patsiyentov s ekhinokokkozom pecheni // Novosti khirurgii. – 2014. – Т. 22, № 5. – С. 615–620].
6. Аничкин, В.В., Мартынюк В.В. Метод перитисэктомии с антипаразитарной обработкой печеночной ткани смесью глицерина и 1–2 % раствора альбендазола в димексиде у пациентов с эхинококкозом печени // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 96–101. [Anichkin, V.V., Martynuk V.V. Metod peritsistektomii s antiparazitarnoy obrabotkoy pechenochnoy tkani smes'yu glitserina i 1–2 % rastvora al'bendazola v dimekside u patsiyentov s ekhinokokkozom pecheni // Vestnik Vitebskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. – 2014. – Т. 13, № 2. – С. 96–101].
7. Ахмедов, И.Г., Койчурев Р.А. Эхинококкоз печени: современное состояние проблемы // Вестник Дагестанский государственный медицинский университет. 2017. № 2 (23). С. 71–77. [Akmedov, I.G., Koychuyev R.A. Ekhinokokkoz pecheni: sovremennoye sostoyaniye problemy // Vestnik Dagestanskiy gosudarstvennyy meditsinskiy universitet. 2017. № 2 (23). S. 71–77].
8. Ахмедов, И.Г. Морфогенез гидатидной кисты печени // Вестник хирургии. – 2003. – Т. 162, № 1. – С. 70–75. [Akmedov, I.G. Morfogenez gidatidnoy kisty pecheni // Vestnik khirurgii. – 2003. – Т. 162, № 1. – С. 70–75].
9. Ахмедов, И.Г. Отдаленные результаты хирургического лечения эхинококкоза печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Махачкала, 2000. – 23 с. [Akmedov, I.G. Otdalennyye rezul'taty khirurgicheskogo lecheniya ekhinokokkoza pecheni: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Makhachkala, 2000. – 23 s.].
10. Байрамтаганов, А.А. Низкоинтенсивное лазерное излучение в хирургии эхинококкоза легких: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2005. – 22 с. [Bayramtaganov, A.A. Nizkointensivnoye lazernoye izlucheniye v khirurgii ekhinokokkoza legkikh: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Tashkent, 2005. – 22 s.].
11. Васильева, Н.П. Ультрасонографическая диагностика заболеваний органов грудной полости у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2005. – 44 с. [Vasil'yeva, N.P. Ul'trasonograficheskaya diagnostika zabolevaniy organov grudnoy polosti u detey: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. – Ufa, 2005. – 44 s.].
12. Ветшев, П.С., Мусаев Г.Х. Эхинококкоз: современный взгляд на состояние проблемы // Анналы хирургической гепатологии. – 2006. – Т. 11, № 1. – С. 111–117. [Vetshev, P.S., Musayev G.KH. Ekhinokokkoz: sovremennyy vzglyad na sostoyaniye problemy // Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – 2006. – Т. 11, № 1. – С. 111–117].
13. Ветшев, П.С., Мусаев Г.Х., Фатьянова А.С. Эхинококкоз: основы диагностики и роль миниинвазивных технологий (обзор литературы) // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 47–53. [Vetshev, P.S., Musayev G.KH., Fa'tyanova A.S. Ekhinokokkoz: osnovy diagnostiki i rol' miniinvazivnykh tekhnologiy (obzor literatury) // Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 47–53].
14. Шамсиев, А.М., Мелиева М.С., Одилов А.Х. Диагностика и лечение осложненного эхинококкоза легких у детей // Нагноительные заболевания легких и плевры: тез. докл. Респ. науч. конф. (15–16 ноября 1998 г., Самарканд). – Самарканд, 1998. – С. 72–73. [Shamsiyev, A.M., Meliyeva M.S., Odilov A.KH. Diagnostika i lecheniye oslozhnennogo ekhinokokkoza legkikh u detey // Nagnoitel'nyye zabolevaniya legkikh i plevry: tez. dokl. Resp. nauch. konf. (15–16 noyabrya 1998 g., Samarkand). – Samarkand, 1998. – С. 72–73].
15. Каримов, Ш.И. Проблема эхинококкоза в Узбекистане – достижения и перспективы // Хирургия эхинококкоза: материалы Междунар. симпозиума (Узбекистан). – Хива (Ургенч), 1994. – С. 1–4. [Karimov, SH.I. Problema ekhinokokkoza v Uzbekistane – dostizheniya i perspektivy // Khirurgiya ekhinokokkoza: materialy Mezhdunar. simpoziuma (Uzbekistan). – Khiva (Urgench), 1994. – С. 1–4].
16. Леонов, Ф.В., Исламбеков Э.С., Худайберганов А.М. Морфологические основы использования ультразвука и лазерного излучения для предотвращения рецидивов эхинококкоза // Хирургия эхинококкоза: Тез. докл. Межд. симп. 5–6 мая 1994. – Узбекистан, Хива, 1994. С. 28–29. [Leonov, F.V., Islambekov E.S., Khudaybergenov A.M. Morfologicheskiye osnovy ispol'zovaniya ul'trazvuka i lazernogo izlucheniya dlya predotvrashcheniya retsidivov ekhinokokkoza // Khirurgiya ekhinokokkoza: Tez. dokl. Mezhd.simp. 5-6 maya 1994. – Uzbekistan, Khiva, 1994. S. 28–29].
17. Лукманов, М.И. Профилактика и лечение рецидива эхинококкоза печени в ближайшие и отдаленные сроки после хирургического лечения: дис. ... канд. мед. наук. 14.01.17. – Уфа, 2017. 124 с. [Lukmanov, M.I. Profilaktika i lecheniye retsidiva ekhinokokkoza pecheni v blizhayshiy i otdalennyye sroki posle khirurgicheskogo lecheniya: dis. ... kand. med. nauk. 14.01.17. – Ufa, 2017. 124 s.].
18. Мамлиев, И.А. Видеоторакоскопические операции при заболеваниях органов грудной клетки у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Уфа, 2004. – 46 с. [Mamliyev, I.A. Videotorakoskopicheskiye operatsii pri zabolevaniyakh organov grudnoy kletki u detey: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. – Ufa, 2004. – 46 s.].
19. Меджидов, Р.Т., Султанова Р.С., Меджидов Ш.Р. Профилактика рецидива абдоминального эхинококкоза // Анналы хирургической гепатологии. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 63–67. [Medzhidov, R.T., Sultanova R.S., Medzhidov SH.R. Profilaktika retsidiva abdominal'nogo ekhinokokkoza // Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – 2014. – Т. 19, № 3. – С. 63–67].
20. Мусаев, Г.Х. Диагностика и комплексное лечение гидатидозного эхинококкоза: дис. ... докт. мед. наук. – М., 2000. – 342 с. [Musayev, G.KH. Diagnostika i kompleksnoye lecheniye gidatidoznogo ekhinokokkoza: dis. ... dokt. med. nauk. – M., 2000. – 342 s.].

21. Назыров, Ф.Г., Акилов Х.А., Девятков А.В., Махмудов У.М. Химиотерапевтическая профилактика рецидивных и резидуальных форм эхинококка брюшной полости // Вахидовские чтения 2001.: Тез. докл. Ж. Хирургия Узбекистана, 2001, № 3, С. 78. [Nazyrov, F.G., Akilov K.H.A., Devyatov A.V., Makhmudov U.M. Khimioterapevticheskaya profilaktika retsidivnykh i rezidual'nykh form ekhinokokka bryushnoy polosti // Vakhidovskiy chteniya 2001.: Tez.dokl. Zh. Khirurgiya Uzbekistana, 2001, № 3, S. 78].
22. Назыров, Ф.Г. «Эхинококкоз» (Морфологическое обоснование хирургического лечения) // Ф.Г. Назыров, Д.А. Исмаилов, Ф.В. Леонов, И.М. Байбеков. – Монография. Ташкент. 1999. С. 107. [Nazyrov, F.G. «Ekhinokokkoz» (Morfologicheskoye obosnovaniye khirurgicheskogo lecheniya) // F.G. Nazyrov, D.A. Ismailov, F.V. Leonov, I.M. Baybekov. – Monografiya. Tashkent. 1999. S. 107].
23. Назыров, Ф.Г., Акилов Х.А., Исламбеков Э.С., Исмаилов Д.А., Максумов Д.Г., Акмеев В.Р. Диагностика и хирургического лечение двухстороннего эхинококкоза легких // Хирургия. – 2002. – № 5. – С. 16–20. [Nazyrov, F.G., Akilov K.H.A., Islambekov E.S., Ismailov D.A., Maksumov D.G., Akmeyev V.R. Diagnostika i khirurgicheskoye lecheniye dvukhstoronnoy ekhinokokkoza legkiikh // Khirurgiya. – 2002. – № 5. – S. 16–20].
24. Назыров, Ф.Г., Ильхамов, Ф.А. Классификация эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 121. [Nazyrov, F.G., Il'khamov, F.A. Klassifikatsiya ekhinokokkoza pecheni // Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – 2005. – T. 10, № 2. – S. 121].
25. Нишанов, Ф.Н. Совершенствование и выбор хирургической тактики при диссеминированном эхинококкозе печени и органов брюшной полости / Ф.Н. Нишанов // Хирургия Узбекистана. – 2013. – № 1 (57). – С. 22–25. [Nishanov, F.N. Sovershenstvovaniye i vybor khirurgicheskoy taktiki pri disseminirovannom ekhinokokkoze pecheni i organov bryushnoy polosti / F.N. Nishanov // Khirurgiya Uzbekistana. – 2013. – № 1 (57). – S. 22–25].
26. Оллабергенев, О.Т. Диагностика и хирургическое лечение множественного и осложненного эхинококкоза у детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Ташкент, 2003. – С. 34. [Ollabergenov, O.T. Diagnostika i khirurgicheskoye lecheniye mnozhestvennogo i oslozhnennogo ekhinokokkoza u detey: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. – Tashkent, 2003. – S. 34].
27. Петровский, Б.В., Милонов, О.Б., Девничин, П.Г. Хирургия эхинококкоза – М.: Медицина, 1985. – 216 с. [Petrovskiy, B.V., Milonov, O.B., Deenichin, P.G. Khirurgiya ekhinokokkoza – M.: Meditsina, 1985. – 216 s].
28. Пулатов, А.Т. Эхинококкоз в детском возрасте – М.: Медицина, 2004. – 224 с. [Pulotov, A.T. Ekhinokokkoz v detskom vozraste – M.: Meditsina, 2004. – 224 s.].
29. Гаврилин, А.В., Кунцевич, Г.И., Вишневский, В.А. Пункционный метод лечения эхинококковых кист печени под контролем ультразвукового исследования // Хирургия. – 2002. – № 8. – С. 39–46. [Gavrilin, A.V., Kuntsevich, G.I., Vishnevskiy, V.A. Punktсионnyy metod lecheniya ekhinokokkovykh kist pecheni pod kontrol'em ul'trazvukovogo issledovaniya // Khirurgiya. – 2002. – № 8. – S. 39–46].
30. Садыков, Р.А., Шарипов, Ю.Ю. 25 летний опыт хирургического лечения эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10, № 2. – С. 128. [Sadykov, R.A., Sharipov YU.YU. 25 letniy opyt khirurgicheskogo lecheniya ekhinokokkoza pecheni // Annaly khirurgicheskoy gepatologii. – 2005. – T. 10, № 2. – S. 128].
31. Назыров, Ф.Г., Закиров, К.Н., Акилов, Х.А., Девятков, А.В. Современные подходы к хирургическому лечению рецидивного распространенного гидатидного эхинококкоза печени // Хирургия Казахстана. – 1997. – № 1–2. – С. 26–29. [Nazyrov, F.G., Zakirov, K.N., Akilov, K.H.A., Devyatov, A.V. Sovremennyye podkhody k khirurgicheskomy lecheniyu retsidivnogo rasprostranennogo gidatidnogo ekhinokokkoza pecheni // Khirurgiya Kazakhstana. – 1997. – № 1–2. – S. 26–29].
32. Шангареева, Р.Х. Лапароскопические эхинококкэктомии печени у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Уфа, 2000. – 17 с. [Shangareyeva, R. K.H. Laparoskopicheskiye ekhinokokkektomii pecheni u detey: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Ufa, 2000. – 17 s.].
33. Шангареева, Р.Х. Эхинококкоз печени у детей. Роль консервативной терапии // Практическая медицина. – 2014. – Т. 77, № 1. – С. 78–83. [Shangareyeva, R. K.H. Ekhinokokkoz pecheni u detey. Rol' konservativnoy terapii // Prakticheskaya meditsina. – 2014. – T. 77, № 1. – S. 78–83].
34. Шевченко, Ю.Л., Стойко, Ю.М., Левчук, А.Л., Степанюк, И.В., Громов, К.М. Диагностика и лечение осложненных форм эхинококкоза печени // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова 2012, – Т. 7, – № 2. С. 22 – 27. [Shevchenko, YU.L., Stoyko, YU.M., Levchuk, A.L., Stepanyuk, I.V., Gromov, K.M. Diagnostika i lecheniye oslozhnennykh form ekhinokokkoza pecheni // Vestnik Natsional'nogo mediko-khirurgicheskogo Tsentra im. N.I. Pirogova 2012, – T. 7, – № 2. S. 22–27].
35. Якубов, Ф.Р. Сравнительная оценка методов обработки остаточной полости после эхинококкэктомии из печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 2001. – 17 с. [Yakubov, F.R. Sravnitel'naya otsenka metodov obrabotki ostatochnoy polosti posle ekhinokokkektomii iz pecheni: avtoref. dis. ... kand. med. nauk. – Tashkent, 2001. – 17 s.].
36. Amado-Diago, C.A., Gutiérrez-Cuadra, M., Armiñanzas, C., Arnaiz de Las Revillas, F., Gómez-Fleitas, M., Fariñas, M.C. Echinococcosis: A 15-year epidemiological, clinical and outcome overview // Revista Clinica Espanola. – 2015, Vol. 215(7), P. 380–384.
37. Biava, M.F., Dao, A., Fortier, B. Laboratory diagnosis of cystic hydatid disease // World J. Surg. – 2001. – Vol. 25, N 1. – P. 10–4.
38. 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 Sep 1. – Vol. 102, N 3. – P. 171–77.
39. Gulalp, B., Köseoğlu, Z., Toprak, N., Satar, S. Ruptured hydatid cyst following minimal trauma and few signs on presentation // Neth J. Med. 2007. Vol. 65(3). P. 117–118.
40. Haddad, M.C., Hammoud, D.A., Al-Kutoubi, A.O. Percutaneous treatment of hepatic echinococcal cyst // Clin. Radiol. – 2001. – Vol. 56, N 12. – P. 1003–4.
41. Urrea-París, M.A., Moreno, M.J., Casado, N., Rodriguez-Caabeiro, F. In vitro effect of praziquantel and albendazole combination therapy on the larval stage of Echinococcus granulosus // Parasitol. Res. – 2000. – Vol. 86, N 12. – P. 957–64.
42. Kalinowska-Nowak, A., Begejowicz C. Current principles for diagnosis and treatment of hydatid disease // Przegl. Lek. – 2001. – Vol. 58, N 3. – P. 143–6.
43. Kelly, K., Weber, S.M. Cystic diseases of the liver and bile ducts // J. Gastrointest. Surg. 2014; 18 (3): 627–634.
44. Mouaqit, O., Hibatallah, A., Oussaden, A., Maazaz, Kh., Taleb, Kh.A. Acute intraperitoneal rupture of hydatid cysts: a surgical experience with 14 cases // World J. Emerg. Surg. 2013. N 8. P. 28.
45. Nott, D.B. Massive metastatic pulmonary hydatidosis from a primary hepatic cyst in a child // ANZ J. Surg. – 2002. – Vol. 72, N 5. – P. 377–9.
46. Khurshheed, A.S., Abrar, A. W., Tariq, H.N., Shams, B. Open method versus capitonnage in management of hepatic hydatidosis in children // Pediatr. Surg. Int. – 2001. – Vol. 17, N 5–6. – P. 382–5.
47. Saimot, A.G. Medical treatment of liver hydatidosis // World J. Surg. – 2001. – Vol. 25, N 1. – P. 15–20.
48. Wellhoener, P., Weitz, G., Bechstein, W., Djonlagic, H., Dodt Ch. Severe anaphylactic shock in a patient with a cystic liver lesion // Intens. Care Med. – 2000. – Vol. 26, N 10. – P. 1578.
49. Bektas, H., Lehner, F., Werner, U., Bartels, M., Piso, P., Tusch, G., Schrem, H., Klempnauer, J. Surgical therapy of cystic echinococcosis of the liver // Zentralbl. Chir. – 2001. – Vol. 126, N 5. – P. 369–73.
50. Tuxun, T., Zhang, J., Zhao, J., Tai, Q., Abudurexti, M., Ma, H.Zh., Wen, H. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis – 914 patients // Int. J. Infect. Dis. 2014. 24: 43–50.