

## СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ



Джураев Алишер Анарбаевич<sup>2</sup>, Анарбоев Санжар Алишерович<sup>1</sup>

1 - Самаркандский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Самарканд;

2 - Булунгурское районное медицинское объединение, Республика Узбекистан, Самаркандская область

### ЖИГАР ЭХИНОКОККОЗИ ДИАГНОСТИКАСИ ВА ХИРУРГИК ДАВОСИННИГ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Джураев Алишер Анарбаевич<sup>2</sup>, Анарбоев Санжар Алишерович<sup>1</sup>

1 - Самарканд Давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.;

2 – Булунгур туман тиббиёт бирлашмаси, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд вилояти

### MODERN METHODS OF DIAGNOSTICS AND SURGICAL TREATMENT OF LIVER ECHINOCOCCOSIS

Juraev Alisher Anarbaevich<sup>2</sup>, Anarboev Sanjar Alisherovich<sup>1</sup>

1 - Samarkand State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Samarkand;

2 - Bulungur district medical association, Republic of Uzbekistan, Samarkand region

e-mail: [sammu@info.uz](mailto:sammu@info.uz)

**Резюме.** *Echinococcus granulosus* келтириб чиқарадиган жигар эхинококкози бир қатор географик минтақаларда кенг тарқалган эндемик касалликдир. Асосий қўзғатувчиси *Echinococcus granulosus*нинг личинка босқичи бўлиб, 50-70% ҳолларда жигарга таъсир қилади. Мақолада эхинококкознинг ҳар хил турлари, шу жумладан киста ва алвеоляр касалликлар, уларнинг эпидемиологик хусусиятлари, шунингдек, касалликнинг этиопатогенези кўриб чиқилади. Диагностика усуллари рентгенологик тадқиқотлар, серологик тестлар ва тиббий тасвирлардан фойдаланишни ўз ичига олади. Касалликни жарроҳлик йўли билан даволаш касалликнинг босқичига ва беморнинг аҳволига қараб лапароскопик аралашувлардан анъанавий операцияларгача ўзгаради. Мақолада, шунингдек, жигар эхинококкози бўлган беморларни даволашда мониторинг ва индивидуал ёндашув зарурлиги, шунингдек, эндемик ҳудудларда эпидемиологик назоратнинг муҳимлиги таъкидланган.

**Калит сўзлар:** эхинококкоз, диагностика, хирургик даволаш, *Echinococcus granulosus*, эндемия.

**Abstract.** *Echinococcosis of the liver caused by the tapeworm Echinococcus is an endemic disease common in a number of geographic regions. The main causative agent is the larval stage of Echinococcus granulosus, which affects the liver in 50-70% of cases. The article discusses various types of echinococcosis, including cystic and alveolar, their epidemiological features, as well as the etiopathogenesis of the disease. Diagnostic methods include the use of radiological studies, serological tests and medical imaging. Surgical treatment of the disease varies from laparoscopic interventions to traditional operations, depending on the stage of the disease and the patient's condition. The article also emphasizes the need for monitoring and an individualized approach to the treatment of patients with liver echinococcosis, as well as the importance of epidemiological control in endemic regions.*

**Keywords:** echinococcosis, diagnostics, surgical treatment, *Echinococcus granulosus*, endemia.

**Введение.** Эхинококкоз печени, кроме того именуемый эхинококкозом, предполагает собою болезнь, что популярен вместе с древнейших пор. Упоминания о эхинококкозе равно как при людишек, таким образом а также при звериных попадают в подобных древнейших бумагах, равно как папирова Эберса а также Вавилонский Талмуд [1, 2]. Приблизительно в половине XIX столетия случился существенный срыв, если существовали установлены причина а также актуальные циклы разных типов эхинококков, несмотря на то многочисленные сопряженные проблемы еще никак не разрешены [3]. Эхинококковую заболевание активизируют 9 общепризнанных типов лен-

точных червяков семейства *Echinococcus* (Е.). 7 с их активизируют разнообразные фигуры эхинококкоза лица, а остальные 2 исследуются в объект вероятного проигрыша лица. В определенных актуальных циклах данных ленточных червяков владельцами считаются семейные живность, к примеру пса в свойстве конечных владельцев а также овцы в свойстве переходных владельцев. Общество считаются беспорядочными переходными владельцами. Прочие разновидности данных паразитов обладают одичавшие актуальные циклы, заражая практически только необузданных звериных а также крайне редко людишек. Помимо этого, наиболее непростые циклы присутствие содействию

необузданных а также бытовых звериных. Знакомы виды данных циклов в связи с географического утверждения [4].

Кистозный эхинококкоз, более популярная модель эхинококкоза, предполагает собою эндемичный болезнь, создаваемый личинковой стадией (метацестоды) ленточного червяка *E. granulosus*. То что затрагивает географического распространения, в таком случае болезнь существует в множества государствах общества [5]. Заключение подтверждается эпидемиологическим анамнезом, сведениями анамнеза, медицинской видом, радиальный визуализацией а также серологическими исследованиями.

Хирургическое терапия применяет разнообразные способы, нацеленные в результат оптимального итога с целью больного. Неполную цистэктомию, перистэктомию а также резекцию печени осуществляют или не закрытым, или лапароскопическим хирургическим допуском, вместе с неоадьювантной либо адьювантной лекарственной терапией либо в отсутствии ее. Имеются кроме того разнообразные операции эвакуации паразита вместе с применением чрескожного либо эндоскопического допуска. В единичных вариантах противопаразитарная лечебная лечение применяется равно как один способ излечения данного болезни [6].

Мониторинг с целью данных больных станет находиться в зависимости с подбора более соответственной терапии в согласовании вместе с некоторыми условиями, в главном сопряженными вместе с физиологическим капиталом больного, личинковой стадией паразита а также его локализацией [7]. Непростые эпизоды обязаны лечиться в специальных фокусах хорошо выученными а также опытнейшими гепатобилиарными докторами. Данный болезнь еще никак не искоренен целиком, а также, в случае если потрясенные государства никак не станут осуществлять политическому деятелю эпидемиологического контролирования, в терапия данного болезни потребует отметить большее количество ресурсов. Кистозный эхинококкоз печени эндемичен, в особенности в Типичную Азию [8]. Согласно данной обстоятельству главная проблема данной заметки станет сконцентрирована в проблемах, затрагивающих данной фигуры гидатидоза.

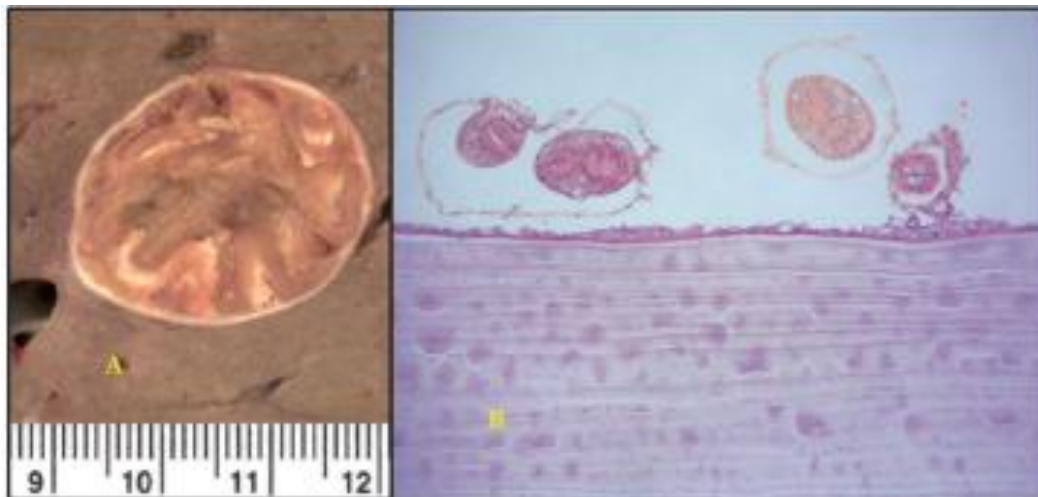
**Эпидемиология.** По данным Всемирной организации здравоохранения, «в мире эхинококкозом поражено более 1 млн человек, при этом среди различных органов и тканей в 44-84% случаев процесс локализуется в печени». В связи с отсутствием тенденции к снижению числа больных и существованием эндемичных регионов, где показатель заболеваемости варьирует от 1,2 до 9,0 на 100.000 населения это паразитарное заболевание продолжает оставаться серьезной медицинской и социальной проблемой.

Наиболее распространенной формой эхинококкоза является кистозный эхинококкоз, вызываемый *E. granulosus*; он присутствует в нескольких странах мира и представляет собой серьезную проблему общественного здравоохранения в некоторых регионах [9, 10]. Он считается эндемичным в таких регионах, как Перу, Чили, Аргентина, Уругвай, юг Бразилии, Средиземноморский регион, Центральная Азия, Западный Китай и

Восточная Африка [11]. Антарктида - единственный континент, свободный от этого паразитарного заболевания, и оно также было искоренено с помощью эффективных программ эпидемиологического контроля в Исландии, Новой Зеландии, Тасмании, Фолклендских островах и на Кипре [12]. Эта патология поражает разные органы, но наиболее часто поражается печень, на которую приходится 70-75% случаев.

Альвеолярный эхинококкоз, вызванный *E. multilocularis*, ограничен Северным полушарием и может определять высокую заболеваемость и смертность [13]. Поликистозный эхинококкоз вызывается *E. vogeli* и регистрируется только в Центральной и Южной Америке с низким уровнем заболеваемости [14]. Однокистозный эхинококкоз, вызываемый *E. oligarthrus*, крайне редко встречается у людей, и единственной локализацией, о которой сообщалось, является орбита глаза и миокард [15]. Два других вида рода *Echinococcus*, *E. shiquicus* [16] и *E. felidis* [17], присутствуют на Тибетском нагорье и в Африке соответственно, и проводятся исследования рисков воздействия на человека.

**Этиопатогенез.** Гидатидоз вызывают личиночные стадии тениидных цестод рода *Echinococcus*. В настоящее время идентифицировано девять видов этого ленточного червя, восемь четко определенные виды и один генотипический кластер, который в будущих исследованиях может быть определен как один-три разных вида. Эти девять видов *Echinococcus* следующие: *E. granulosus sensu stricto*, *E. equinus*, *E. ortleppi*, *E. multilocularis*, *E. vogeli*, *E. oligarthrus*, *E. canadensis* cluster, *E. shiquicus* и *E. felidis*. Каждый из них имеет различный жизненный цикл, пути передачи, патологические формы клинической картины, возможное воздействие на человека, разное географическое положение и биологическое поведение. Одни из этих видов могут поражать человека, другие - только животных, а у третьих это пока неясно [18]. Например, в отношении *E. shiquicus* и *E. felidis*, хотя известно, что они заражают только животных, растет опасение возможного воздействия на человека, и в настоящее время проводятся исследования, подтверждающие это с помощью молекулярных и геномных исследований [19, 20]. Другие виды этих паразитов имеют исключительно дикие жизненные циклы. Изучение их сложного генотипического разнообразия направлено на успешную профилактику передачи этой инфекции человеку [21]. Жизненный цикл этих паразитов начинается с взрослых цестод тениид, обитающих в тонком кишечнике псовых или кошачьих (окончательный хозяин). Затем взрослые ленточные черви выпускают свои яйца, тем самым загрязняя фекалии, которые затем поедаются грызунами, копытными, другими травоядными, а иногда и людьми (промежуточными хозяевами). При заражении человека яйца достигают тонкой кишки, из них вылупляются личиночные онкосферы, которые прикрепляются и проникают в слизистую оболочку кишечника с помощью крючков, а затем мигрируют по портальному кровообращению, достигая своего первого фиксированного местоположения в печени (50–70% случаи).



**Рис. 1.** (А) Солитарная киста печени, округлая форма, беловатая наружная стенка одинаковой толщины. Киста содержит жидкость мутного цвета при фиксации формалином и плавающие внутри кисты беловато-желтоватые зародышевые и пластинчатые слои. (В) Стенка эхинококковой кисты имеет слоистую бесклеточную мембрану и зародышевый слой с расплодом

Чаще всего это происходит в правой доле печени из-за анатомического расположения портальной венозной системы. В 20-30% случаев поражаются легкие, значительно реже - селезенка, почки, сердце, мышцы, кости, центральная нервная система. Например, попав в печень, метацестоды начинают свое развитие и рост, уступая место образованию эхинококковой кисты [22].

Анатомическое строение кисты имеет наружную многослойную бесклеточную мембрану, что обеспечивает поступление питательных веществ от хозяина.

Затем идет внутренняя зародышевая оболочка с ядрами, в которой образуются дочерние пузырьки. При бесполой форме протосколексы образуются внутри дочерних пузырьков. Иммунологическая система промежуточного хозяина изолирует паразита, образуя фиброзный слой, называемый адвентицией, который со временем может кальцифицироваться (рис. 1А, В).

Жизненный цикл завершается, когда окончательный хозяин животного питается зараженными внутренностями, и в каждом протосколексе может развиваться взрослый цепень в капсулах и сколисах его тонкой кишки [23].

**Диагностика.** В настоящее время при постановке диагноза всегда необходимо учитывать эпидемиологический фон. Окончательный диагноз достигается с помощью визуализации и, в некоторых случаях, с дополнительным вкладом серологии. В ближайшем будущем более ранние стадии паразитоза будут диагностироваться с помощью достижений в области иммунологических тестов [24, 25].

**Клинические признаки.** Клиническая картина при эхинококкозе печени остаётся бессимптомной в течение длительного периода времени после заражения из-за медленного роста эхинококковой кисты в печени (1–5 мм в год).

Малые и средние кисты центральной печеночной локализации обычно протекают бессимптомно, либо больной может отмечать легкую боль в эпигастрии и правом подреберье вместе с ощущением дискомфорта в животе. Кроме того, предшествующий им-

мунный статус больного и анатомическая локализация кисты могли определять позднее проявление первых симптомов [26]. Когда кисты растут и достигают значительных размеров, в первую очередь страдает желчное дерево и сосудистая сеть печени, происходящие от билиарной обструкции, портальной гипертензии и синдрома Бадда-Киари. Величина этого эффекта будет определять различную степень желтухи и портальной гипертензии, которая может варьироваться от незначительного увеличения билирубинемии и появления венозных коллатералей брюшной стенки до очень тяжелой желтухи, асцита и кровотечения из верхних отделов пищеварительного тракта [27].

**Визуализация.** В 1981 г. Gharbi опубликовал ультразвуковую классификацию эхинококкоза печени, описав пять категорий в отношении морфологических признаков кист в соответствии с их стадией эволюции [28]. В 2002 г. на основе этой классификации Неофициальная рабочая группа Всемирной организации здравоохранения по эхинококкозу (WHO-IWGE) сформулировала новую классификацию, добавив еще две категории, с целью помочь в выборе наилучшего лечения и последующем наблюдении за больными, полученные результаты представлены в таблицах 1 и 2 [29-31].

Современная визуализация предлагает несколько инструментов для диагностики этого заболевания. Как правило, визуализирующая диагностика начинается с использования ультразвукового исследования (УЗИ), а затем для более точной диагностики наиболее сложных форм паразитозов могут применяться и другие методы визуализации, такие как ультразвуковое исследование с контрастным усилением (УЗИКС), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная томография (МРТ), магнитно-резонансная холангиография (МРПХГ), эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРПХГ) и обычная рентгенография.

**УЗИ.** Сонография широко используется из-за его низкой стоимости и высокой четкости изображения, которое позволяет определить патологические характеристики эхинококковых кист печени и других локализаций в брюшной полости.

**Таблица 1.** Ультразвуковая классификация ВОЗ-IWGE

WHO-IWGE	Рентгенологические признаки	Определение кисты
CL	Однокамерное кистозное образование с равномерным анэхогенным содержимым, стенка кисты не видна	Кистозное поражение
CE1	Однокамерное кистозное образование с равномерным анэхогенным содержимым, видимая стенка кисты, симптом снежинки	Активная киста
CE2	Мультивезикулярные, мультисептированные кисты, присутствуют дочерние кисты, сотовый признак	Активная киста
CE3A	Однокамерная киста, содержащая жидкость с плавающей мембраной внутри, симптом водяной лилии	Переходная киста
CE3B	Кисты с дочерними кистами в твердом матриксе	
CE4	Кисты с гетерогенным гипоэхогенным или гиперэхогенным дегенеративным содержимым, дочерние кисты отсутствуют	Неактивная киста
CE5	Кисты характеризуются толстой кальцинированной стенкой дугообразной формы, дающей конусообразную тень; степень кальцификации варьирует от частичной до полной	Неактивная киста

**Таблица 2.** Предложен стадийный подход при неосложненном кистозном эхинококкозе печени.

WHO-IWGE	Хирургия	PAIR	Химио терапия	Предположение	Настройка ресурса
CE1		✓	✓	<5 см ABZ PAIR PAIR >5 см PAIR+ALB PAIR	Оптимальный Минимальный Оптимальный Минимальный
CE2	✓	✓	✓	Другое PT + ALB Другое PT	Оптимальный Минимальный
CE3A		✓	✓	Другое PT < 5 см ABZ PAIR >5см PAIR+ ABZ PAIR	Оптимальный Минимальный Оптимальный Минимальный
CE3B	✓	✓	✓	Non-PAIR PT + ABZ Non-PAIR PT	Оптимальный Минимальный
CE4				Смотри и жди	Оптимальный
CE5				Смотри и жди	Оптимальный

Это также полезно для дифференциальной диагностики эхинококковой кисты с другими опухолями печени. Использование мобильных устройств позволяет иметь портативный инструмент для скрининга популяций в эндемичной области с высоким риском поражения [30, 32, 33]. Из-за сложности дифференциации некоторых форм альвеолярного эхинококкоза от других видов опухолей печени УЗИ все чаще применяют в отдельных регионах с эндемичным поражением этой патологии [34].

Компьютерная томография. Иногда УЗИ мало помогает в диагностике гидатидоза печени по разным причинам, таким как ожирение, наличие обильного кишечного газа, рецидив эхинококка или остаточные полости после предыдущей операции. В этом случае используют КТ, пользуясь преимуществами ее более высокой чувствительности и специфичности.

Неконтрастная КТ позволяет лучше рентгенологически диагностировать различные формы кальцификации кист [33]. КТ с контрастным усилением помогает выбрать наилучшую хирургическую технику в соответствии с различными формами проявления или осложнениями, связанными с заболеванием, например, позволяя более точно оценить вовлечение сосудистой системы и билиарного дерева. КТ также помогает диагностировать кистозную миграцию в грудную клетку и билиарное дерево [35, 36]. Еще одним преимуществом использования КТ с контрастным усилением явля-

ется достижение лучшей дифференциальной диагностики с другими очаговыми поражениями печени [37].

**Магнитно-резонансная томография.** МРТ полезна для диагностики случаев холангиогидатидоза. По сравнению с УЗИ и КТ, T2-взвешенная последовательность МРТ лучше определяет внутреннюю структуру кисты. Как правило, это показано пациентам, у которых возникают трудности при проведении УЗИ, например, избыток газа в кишечнике, предшествующие операции, диссеминированный гидатидоз и ожирение. Кроме того, МРТ рекомендуется при наличии противопоказаний к КТ из-за сопутствующих заболеваний. МРТ используется для определения наличия цисто-билиарного свища и наличия гидатидного материала в желчном дереве. Он также визуализирует цистобилиарный свищ как в сторону бронхов, так и в сторону билиарного тракта [38, 39].

**Эндоскопическая ретроградная холангиография.** Разрыв эхинококковой кисты во внутривенный желчный проток может вызвать некоторые осложнения, которые могут стать серьезными в основном за счет развития холангита и септицемии. В этих случаях ЭРПХГС ставит диагноз и выполняет удаление эхинококкового материала с целью улучшения общего состояния пациента перед проведением окончательного хирургического лечения [40].

**Серология.** В настоящее время диагностика и последующее наблюдение за пациентами с кистозным

эхинококкозом достигается главным образом с помощью визуализации. С той же целью используется серология, использующая обнаружение IgG-специфических антигенов. Однако сообщалось о низких показателях чувствительности и специфичности.

Кроме того, при последующем наблюдении появляются ложноположительные результаты из-за персистенции антител с течением времени. Существует множество исследований (рекомбинантные белки, изотопные антитела, субизотопные IgG, синтетические пептиды), направленных на разработку новых антител с помощью молекулярной техники, позволяющих лучше диагностировать этот паразитоз [41, 42].

**Хирургическое лечение.** Основной целью лечения эхинококкоза печени является уничтожение паразита и предотвращение рецидива. Существует консенсус в отношении того, что хирургическое вмешательство является лучшим вариантом для достижения этой цели. В настоящее время возможно выполнение различных хирургических методик с приемлемыми показателями заболеваемости и летальности, применяемых в зависимости от патологического состояния кист. В более сложных случаях хирургическое вмешательство может быть дополнено другими методами лечения, такими как минимально инвазивные процедуры и химиотерапия. Хирургическое лечение имеет показания и противопоказания в зависимости от состояния больного и формы проявления заболевания [6].

Ранее для лечения эхинококкоза печени применялись только консервативные методы. Среди них марсупиализация заключалась во вскрытии и извлечении паразита с последующим выведением остаточной полости в сторону брюшной стенки с ожиданием закрытия вторичным натяжением. Также выполняли цистэнтероанастомоз, анастомозируя остаточную полость печени с двенадцатиперстной кишкой или дефункционализированной петлей тощей кишки. В настоящее время эти консервативные методики не показаны в связи с высоким риском развития таких осложнений, как рецидивы, абсцессы печени, кишечная непроходимость, желчные свищи, билиомы, билиарный перитонит, холангит, септицемия. Тем не менее, есть хирургические центры, которые сообщают о хороших результатах лечения больших кист путем лапароскопической цистостомии [49].

В разных хирургических центрах выполняются различные процедуры резективной хирургии. При показаниях необходимо учитывать возраст, общее состояние больного, патологическое состояние кист и их локализацию в других органах, а также наличие важных сопутствующих заболеваний, трудно поддающихся контролю. Несмотря на то, что это доброкачественная патология, ее эволюция иногда может быть очень сложной, требующей множественных операций и приводящей к неблагоприятному прогнозу. Хирургические резекции выполняются открытым или лапароскопическим путем. Ниже приведены наиболее используемые методы от наименьшей до наибольшей сложности.

**Субтотальная цистэктомия открытым хирургическим путем.** Эта техника, выполняемая открытой хирургией, следует следующим шагам в соответствии с расположением кист (рис. 18-21):

- Правосторонняя или двусторонняя подреберная лапаротомия.
  - Для того, чтобы получить хороший доступ к кисте, может быть выполнено рассечение круглой связки и рассечение спаек с диафрагмой или соседними органами. Использование интраоперационного ультразвука полезно при расположении кисты сзади и в центре, чтобы избежать повреждения ретропеченочной поллой вены или печеночных вен.
  - При пункции и удалении экссудата и эхинококковой оболочки необходимо изолировать операционное поле компрессами, залитыми сколицидными средствами (20% гипертоническим раствором или разбавленным повидон-йодом).
  - Широкая резекция адвентиции и дальнейшая ревизия для устранения дочерних пузырьков в полостях, расположенных в оставшейся адвентиции.
  - Выявление и ушивание желчных путей.
  - Закрытие остаточной полости с помощью капитонажа или оментопластики. При гигантских кистах капитонаж не рекомендуется во избежание деформации билиарного дерева и внутрипеченочной сосудистой сети с последующими функциональными последствиями.
  - В ряде случаев для предотвращения послеоперационных желчных свищей в остаточную полость устанавливают дренаж или выполняют холедохостомию с трубкой Кера.
  - Когда киста расположена близко к главному желчному протоку или к подпеченочной и поллой вене, прилегающую адвентицию следует оставить на месте, чтобы предотвратить желчные свищи или кровотечения.
- Лапароскопическая субтотальная цистэктомия.** Лапароскопическая субтотальная цистэктомия печени обладает всеми преимуществами минимально инвазивных процедур. Он предлагает увеличенное зрение с лучшей оценкой кисты, остаточной полости и желчевыводящих путей. Кроме того, он вызывает меньшую послеоперационную боль и более раннюю выписку. Сообщается о сравнительных исследованиях между этими двумя методами, и будущая тенденция, по-видимому, отдает предпочтение лапароскопической технике [50]. Тем не менее, в настоящее время сохраняются технические трудности, связанные с предотвращением утечки фертильного эхинококкового материала в брюшную полость с анафилактическими реакциями и вторичными эхинококковыми имплантатами. По этой причине, а также для предотвращения этого осложнения и возможно неконтролируемое кровотечение, лапароскопический доступ противопоказан в следующих ситуациях:
- Диаметр кисты более 10 см;
  - Более трех кист и/или наличие кист брюшины или других органов;
  - Очень тонкая или кальцифицированная адвентици;
  - Кисты, расположенные в куполе и центральных отделах печени;
  - Осложненные кисты с разрывом и опорожнением на билиарное дерево или брюшина;
  - Визуализирующие признаки выраженного перикистозного воспаления;

• Кисты с фиброзными спайками на диафрагме мигрирующие к грудной клетке.

По правилам лапароскопической хирургии печени расположение входных портов зависит от анатомического расположения кисты. Чтобы предотвратить попадание эхинококкового содержимого в брюшную полость, необходимо иметь хорошую систему пункции и аспирации, аналогичную Perforator-Grinder [51].

**Перицистэктомия.** Открытая или лапароскопическая перицистэктомия основана на концепции полного удаления паразитов. Этот метод заключается в резекции кисты плоскостью через печеночную паренхиму, прилегающую к адвентиции, что позволяет избежать рецидива из-за наличия дочерних кист в адвентиции или в окружающей печеночной паренхиме [52]. При осложненных кистах перицистэктомия не рекомендуется из-за риска дальнейшего кровотечения или повреждения желчных протоков. Предыдущие радиологические исследования имеют решающее значение для определения связи этих структур с кистами. В настоящее время лапароскопическая перицистэктомия помогает предотвратить вышеупомянутые риски благодаря увеличенному обзору, более эффективному инструменту для пересечения печени и широкому доступу. Хорошо обученные хирурги в лапароскопической хирургии печени имеют больше шансов на успешное выполнение этой техники [53].

**Резекция печени.** Иногда приходится выполнять резекции печени, например, при наличии рецидивов эхинококка в той же ранее оперированной доле или в остаточных полостях, которые имеют риск последующего инфицирования с развитием абсцессов печени и холангита. Когда инфекция контролируется антибиотикотерапией или чрескожным дренированием, рекомендуется резекция скомпрометированной доли, которая обычно более атрофична. Следовательно, эта операция будет более трудоемкой. Тем не менее компенсаторная гипертрофия непораженной доли определяет меньший риск послеоперационной печеночной недостаточности. С целью полной эрадикации паразита и предотвращения рецидива в нескольких хирургических центрах чаще проводят резекцию печени как открытым, так и лапароскопическим способом с приемлемой заболеваемостью и очень низкой смертностью. Резекция печени более показана при альвеолярном эхинококкозе из-за более высокой частоты рецидивов и инфильтративного характера, сходного со злокачественными новообразованиями. Имеются недавние сообщения о трансплантации печени, а также резекционных операциях *ex vivo* с аутотрансплантацией при

этом типе эхинококкоза [54]. Резюмируя, можно сказать, что резекция печени, которая в прошлом мало применялась, теперь представляется жизнеспособной альтернативой в отдельных случаях, проводимой в специализированных референс-центрах.

Болезненность при резекционной хирургии зависит от сложности гистатоза и объема выполненной операции. К наиболее трудно поддающимся лечению относятся желчные свищи, кровотечения и инфекции. Например, у больных со свищами кисты в сторону желчных протоков и грудной клетки целесообразно работать поэтапно, например, сначала лечить холангит, а затем, когда состояние больного стабилизируется, дренировать эмпиему плевры. После восстановления общего состояния показана резекционная операция. Что касается показателей заболеваемости и смертности, то, что сообщалось до сих пор, свидетельствует о большом расхождении цифр. Сотрудники кафедры хирургических болезней №1 Самаркандского государственного медицинского института провели изучение факторов риска, определяющих послеоперационную заболеваемость в значительном количестве зарубежных публикаций. Результаты указывают на довольно низкий уровень доказательности [55]. Задача состоит в том, чтобы выполнить проспективную серию, чтобы достичь консенсуса в отношении показаний к хирургическому лечению этого сложного заболевания.

**Чрескожное лечение.** Эта терапия осуществляется путем пункции, аспирации, введения сколицидных средств и реаспирации жидкости и эхинококковых оболочек (PAIR). В отдельных случаях процедура выполняется под ультразвуковым контролем. Эта процедура была разработана тунисской группой в 1986 году. ВОЗ рекомендует эту процедуру, потому что она менее инвазивна по сравнению с хирургией, обеспечивает хорошую эвакуацию паразита, сокращает время госпитализации и дешевле. Следующие рекомендации содержат показания и противопоказания к этой процедуре (табл. 3 и 4) [56]. Необходимо иметь анестезиологическую поддержку для лечения возможного криза анафилаксии из-за утечки гистатидной жидкости во время выполнения PAIR [57].

**Химиотерапия.** В многочисленных публикациях сообщается об использовании препаратов, способных проникать и разрушать эхинококковые кисты печени. Эти препараты назначают отдельно или вместе с хирургическим вмешательством и менее инвазивными методами лечения, такими как PAIR.

Таблица 3. Показания к PAIR.

1. Неэзогенное образование диаметром 5 см.
2. Кисты с дочерними кистами и/или отслойкой оболочки
3. Множественные кисты, если они доступны для пункции.
4. Инфицированные кисты
5. Пациенты, которые не реагируют только на химиотерапию.
6. Пациенты, которым операция противопоказана
7. Пациент, отказывающийся от операции
8. Пациенты с рецидивом после операции
9. Дети старше 3 лет
10. Беременные женщины

**Таблица 4.** Противопоказания к PAIR.

1. Несотрудничающий пациент.
2. Недоступное или рискованное расположение кисты печени.
3. Киста позвоночника, головного мозга и/или сердца.
4. Неактивное или кальцифицированное поражение.
5. Киста, сообщающаяся с билиарным деревом.

В настоящее время альбендазол показал эффективность в уменьшении размера или даже гибели паразита. По этой причине он используется для предотвращения рецидива после операции. Он также используется в качестве единственной терапии у пациентов, отказывающихся от хирургического вмешательства или неоперабельных из-за диссеминированного эхинококкоза или из-за других сопутствующих заболеваний [58]. На кафедре хирургических болезней №1 Самаркандского государственного медицинского института его назначают до операции в дозах 10 мг/кг массы тела в течение одного цикла продолжительностью 14 или 21 день и после операции от одного до трех циклов в зависимости от возможного появления печеночной дисфункции.

**Заключение.** Гидатидоз печени по-прежнему остается болезнью, которая распространяется без эпидемиологического контроля во многих частях мира. Также была продемонстрирована непрерывная биологическая адаптация паразита к существованию в промежуточном хозяине, что объясняет большие трудности в искоренении этого зооноза. Постоянная и даже возрастающая заболеваемость этим заболеванием определяет очень высокие медицинские затраты на лечение больных, иногда со сложной патологической картиной. Предпринимаются усилия по поиску новых альтернатив для диагностики ранних стадий паразитоза. Создание новых вакцин с целью иммунизации промежуточного хозяина определило бы лучшую борьбу с эхинококком у людей. Хирургические достижения позволяют проводить все более и более радикальные хирургические процедуры с приемлемыми показателями заболеваемости и смертности. Однако выполнение малоинвазивных операций сопряжено со значительно более высокими затратами. Логика подсказывает, что лучший путь - свести к минимуму число новых больных за счет успешного эпидемиологического контроля.

#### Литература:

1. Девятков А.В., Икрамов А.И., Махмудов При.М. Лечение в стадиях хирургического излечения эхинококкоза печени // *Летопись хирургической гепатологии*. – Москва, 2005. -Т Десять. №2. – Вместе с. 107–108.
2. Девятков А.В., Хашимов Ш.Х., Махмудов При.М. Погрешности и угрозы в хирургическом излечении эхинококкоза печени// *Микрохирургия Узбекистана*. Столица, 2002. -№3. – Вместе с. 19-20.
3. Ильямов Ф.А. Усовершенствование классических и создание новейших способов хирургического излечения эхинококкоза печени: Автореф. дис. ... д-ра. медик. уроков. - Столица, 2005. - 42 вместе с.
4. Каримов Ш.И., Кротов Таранька.Ф., Мамараджабов Вместе с. Лапароскопические и видеоассистированные вмешательства в хирургии эхинококкоза печени // *Летопись хирургической гепатологии*. – Столица, 2007. – Этом 12, №4. – Вместе с. 91-96.

5. Махмудов При.М. Хитрые нюансы профилактики хирургического излечения повторных конфигураций эхинококкоза печени и абдоминальной полости.: Автореф. дис. ... канд. медик. уроков. - Столица, 2005. - 22 вместе с.
6. Махмадов Ф.И. Дороге усовершенствования итогов хирургического излечения ухудшенного эхинококкоза печени: Автореф. дис. в со- требование. делан. танец. канд. медик. уроков Столица, 2010. Тридцать семь вместе с.
7. Махмадов Ф.И., Курбонов К.М., Холов К.В. Вести беседу., Назипов Вместе с. Проспектор. Способности использования эндоскопических технологий в диагностике и излечении эхинококкоза печени // *Анонсы хирургии*. – Столица, 2011. - Этом 19, №5. – Вместе с. 147-150.
8. Мукантаев Проспектор.Буква. Предотвращение, диагностирование и терапия повторных эхинококковых кист печени: Дисс. ... в соиск. уч. танец. врача медик. уроков. – Столица, 2017. – 229 вместе с.
9. Назыров Ф.Грамм., Девятков А.В., Акбаров М.М., Махмудов При.М., Бабаджанов А.Х. Лечение и задачи повторного эхинококкоза печени // *Летопись хирургической гепатологии*. – Столица, 2011. – Этом 16, №4. – Вместе с. 19-24.
10. Назыров Ф.Грамм. Исмаилов Буква.А., Леонов Ф.В., Байбеков И.М. Эхинококкоз. - Столица: Врачебная наука, 1999 - 208 вместе с.
11. Назыров Ф.Грамм., Акилов Х.А., Девятков А.В., Махмудов При.М. Химиотерапевтическая предотвращение повторных и резидуальных конфигураций эхинококкоза абдоминальной полости // *Микрохирургия Узбекистана*. - Столица, 2001. - №3. – Вместе с. 78.
12. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Выбор хирургической тактики в зависимости от дооперационной топической диагностики эхинококкоза печени // *Биология ва тиббиёт муаммолари*, 2021, №5.1 (131) С. 117-119.
13. Ризаев Ж.А., Курбаниязов З.Б., Рахманов К.Э., Махрамкулов З.М. Оптимизация диагностики различных морфологических форм эхинококкоза печени // *Биология ва тиббиёт муаммолари*, 2021, №5.1 (131) С. 120-124.
14. Ризаев Ж. А., Хазратов А. И. Канцерогенное влияние 1, 2–диметилгидразина на организм в целом // *Биология*. – 2020. – Т. 1. – С. 116.
15. Ризаев Ж. А. и др. Значение коморбидных состояний в развитии хронической сердечной недостаточности у больных пожилого и старческого возраста // *Достижения науки и образования*. – 2022. – №. 1 (81). – С. 75-79.
16. Ризаев Ж. А., Нарзиева Д. Б., Фуркатов Ш. Ф. Регионарная лимфотропная терапия при фурункулах и карбункулах челюстно-лицевой области // *Том-1*. – 2022. – С. 386.
17. Ризаев Ж. А., Хакимова С. З., Заболотских Н. В. Результаты лечения больных с хроническим болевым

- синдромом при дорсопатии бруцеллезного генеза // Uzbek journal of case reports. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 18-25.
18. Ризаев Ж. А., Абдуллаев А. С., Кубаев А. С. Перспективы лечения невритов в комплексе с этилметилгидроксипиридина сукцинат и комбилипен // Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования. – 2022. – С. 20-24.
19. Шамсиев А. М., и др. Исследование итогов хирургического излечения эхинококкоза печени // Вісник наукових досліджень. – 2016. – №. 1. – Вместе с. 42-45.
20. Шамсиев Буква.А. Дороге усовершенствования итогов хирургического излечения и профилактики рецидивов эхинококкоза при ребенка: Дисс. ... в соиск. делан. танец. врач. медик. уроков. - Столица, 2015. 253 вместе с.
21. Шевченко Ю.Литров., Назыров Ф.Грамм. Микрохирургия эхинококкоза. -Москва, 2016. Вместе с. 289.
22. Ahmadi N.A., Bodi F. Clinical Presentation, Localization and Morphology of Hepato-Pulmonary Hydatid Cysts in Patients Operated in Tehran // World Applied Sciences Journal. 2011. – vol. 12, N 9. – pp. 1544-1548.
23. Alireza Soleimani, Zahra Bayat Jozani, SeyedAhmad SeyedAlinaghi, Seyed Reza Jamali Multi-organ echinococcosis: a case report // iMedPub Journals. 2011 Vol. 2 No. 1:1
24. Bitar Geramizadeh Unusual Locations of the Hydatid Cyst: A Review from Iran // Iran J Med Sci March 2013; Vol 38 No 1. – P. 2-14.
25. Bristow BN, Lee S, Shafir S, Sorvillo F. Human echinococcosis mortality in the United States, 1990-2007// PLoS Negl Trop Dis. 2012. -vol.6.N2. – pp. 1524.
26. da Silva AM. Human echinococcosis: a neglected disease// Gastroenterol Res Pract, 2010. - pp 583.
27. Du L. et al. Combined resection of the right liver lobe and retrohepatic inferior vena cava to treat hepatic alveolar echinococcosis: A case report //Medicine. – 2017. – Проспектор. 96. – №. 38.
28. Emre Ekmekci, Emine Demirel, Servet Gencdal, Sefa Kelekci Hydatid Disease of Liver during Pregnancy: Report of Two Cases and Review of Literature // Jacobs Journal of Gynecology and Obstetrics. - 2015, 2(4): 022. P. 1-4.
29. Ezer A et al. Treatment of multiple primary hydatid cysts. // Int Surg. 2008 Mar-Apr;93(2):103-6.
30. Farzad Parsa, Behzad Haghpanah, Nader Pestechian, Mansor Salehi. Molecular epidemiology of Echinococcus granulosus strains in domestic herbivores of Lorestan, Iran // Jundishapur J Microbiol. 2011. – vol.4, N2. - 123-130.
31. Georgios Lianos, Georgios Baltogiannis, Avrilios Lazaros, and Konstantinos Vlachos Hydatid Disease Simulating Acute Abdomen: A Case Report and Brief Review of the Literature // Case Reports in Gastrointestinal Medicine. Volume 2012, Article ID 387102, 3pages.
32. Graeter T. et al. Proposal of a computed tomography classification for hepatic alveolar echinococcosis //World journal of gastroenterology. – 2016. – Проспектор. 22. – №. 13. – Вместе с. 3621.
33. Higueta N. I. A., Brunetti E., McCloskey C. Cystic echinococcosis //Journal of clinical microbiology. – 2016. – Проспектор. 54. – №. 3. – Вместе с. 518-523.
34. Kirtanasov Y. et al. Efficacy of percutaneous interventions in patients with hepatic echinococcosis //International Journal of Infectious Diseases. – 2016. – Проспектор. 45. – Вместе с. 376.
35. Kwon B. W. et al. Daughter cysts in a cyst of the liver: hepatic echinococcosis //The Korean journal of internal medicine. – 2016. – Проспектор. 31. – №. 1. – Вместе с. 197.
36. Lamonaca V et al. Cystic echinococcosis of the liver and lung treated by radiofrequency thermal ablation: an ex-vivo pilot experimental study in animal models. // World J Gastroen terol. 2009 Jul Четырнадцать;Пятнадцати (26):3232-9.
37. Levent Cankorkmaz, Cesur Gumus, Ali Celiksoz, Gokhan Koyluoglu. Primary Hydatid Disease of the Pancreas Mimicking Pseudo-Cyst. 2011. –vol. 35. – pp. 50-52.
38. Liu H. et al. Robust phase-retrieval-based X-ray tomography for morphological assessment of early hepatic echinococcosis infection in rats //PloS one. – 2017. – Проспектор. 12. – №. 9. – Вместе с. e0183396.
39. Lissandrini R. et al. Factors influencing the serological response in hepatic Echinococcus granulosus infection //The American journal of tropical medicine and hygiene. – 2016. – Проспектор. 94. – №. 1. – Вместе с. 166-171.
40. Lorenz A., Nebiker C. A. Hepatic Echinococcosis //Journal of Gastrointestinal Surgery. – 2017. – Проспектор. 21. – №. 8. – Вместе с. 1361-1362.
41. Lt Col S. Anand, Brig S. Rajagopalan, Sqn Ldr Raj Mohan Management of liver hydatid cystseCurrent perspectives // Medical journal armed forces india 68 (2012). P. 304-309.
42. Marom G, Khoury T, Gazla SA, Merhav H, Padawar D, Benson AA, Zamir G, Luques L, Safadi R, Khalaileh A. Operative treatment of hepatic hydatid cysts: A single center experience. // Asian J Surg. 2018 Nov 13. pii: S1015-9584(18)30548-7.
43. Melia K., Kokaia N., Manjgaladze M. Ultrasound monitoring features of postoperative hepatic echinococcosis //Georgian medical news. – 2016. – №. 250. – Вместе с. 7-11.
44. Miao R. et al. Effects of HBV co-infection on liver function of patientswith different types of hepatic echinococcosis //Journal of Xi'an Jiaotong University (Medical Sciences). – 2017. – Проспектор. 38. – №. 5. – Вместе с. 725-729.
45. Mihmanli M. et al. Current status of diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis //World journal of hepatology. – 2016. – Проспектор. 8. – №. 28. – Вместе с. 1169.
46. Mueller J. et al. Performance of Magnetic Resonance Susceptibility-Weighted Imaging for Detection of Calcifications in Patients With Hepatic Echinococcosis //Journal of computer assisted tomography. – 2018. – Проспектор. 42. – №. 2. – Вместе с. 211-215.
47. Narges Kalantari, Masomeh Bayani, Mina Abbaszadeh Rupture of Hydatid Liver Cyst into Peritoneal Cavity Following Blunt Abdominal Trauma; a Case Report // Emergency 2015; 3 (1): pp. 45-47.
48. Pakala T., Molina M., Wu G. Y. Hepatic echinococcal cysts: a review //Journal of clinical and translational hepatology. – 2016. – Проспектор. 4. – №. 1. – Вместе с. 39.
49. Qu B. et al. Management of advanced hepatic alveolar echinococcosis: report of 42 cases //The American journal of tropical medicine and hygiene. – 2017. – Проспектор. 96. – №. 3. – Вместе с. 680-685.



50. Shams-Ul-Bari, Sajad Hussain Arif, Ajaz A. Malik, Abdul Rouf Khaja, Tufale A. Dass, Zahoor A. Naikoo Role of Albendazole in the Management of Hydatid Cyst Liver // The Saudi Journal of Gastroenterology. Volume Семнадцати, Number 5 September 2011. P. 343-347.
51. Silviu Morar, Horațiu Dura, Adrian Cristian, Dan Perju-Dumbravă, Adrian Boicean, Mihaela Cernușcă-Mițariu, Romeo Mihăilă Hydatid cyst – a rare etiology of sudden death. Case report and literature review // Rom J Leg Med [22] 31-34 [2014]
52. Su W. et al. Effect of the transversus abdominis plane block on postoperative pain and recovery in patients with hepatic echinococcosis //Journal of International Medical Research. – 2018. – Проспектор. 46. – №. 9. – Вместе с. 3563-3569.
53. Schwarze V. et al. The use of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) for the diagnostic evaluation of hepatic echinococcosis //Clinical hemorheology and microcirculation. – 2018. – №. Preprint. – Вместе с. 1-7.
54. Tamarozzi F. et al. Comparison of the diagnostic accuracy of three rapid tests for the serodiagnosis of hepatic cystic echinococcosis in humans //PLoS neglected tropical diseases. – 2016. – Проспектор. Десять. – №. 2. – Вместе с. e0004444.
55. Tuerhongjiang Tuxun, Jin-hui Zhang, Jin-ming Zhao, Qin-wen Tai, Mierxiati Abudurexti, Hai-Zhang Ma, Hao Wen World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis - 914 patients // International Journal of Infectious Diseases 24 (2014). P. 43–50.
56. Valentin Ignatov, Nikola Kolev, Georgi Ivanov, Anton Tonev, Vilian Platikanov, Aleksandar Zlatarov, Georgi Todorov, Krasimir Ivanov Hydatid liver disease - a review of the literature // Scripta Scientifica Medica, vol. 45, No 2, 2013, pp. 17-22
57. Viviana Cuzic, C. Tica, F. Enache, Cristina Mihai, Adriana Bălășa, Larisia Mihai, Corina Frecuș, Adina Ungureanu Giant Liver Hydatid Cyst // ARS Medica Tomitana - 2012; 1(68): P. 50-53.
58. Xiaoyan Zheng, Yang Zou, Chenghong Yin Rare presentation of multi-organ abdominal echinococcosis: report of a case and review of literature // Int J Clin Exp Pathol 2015;8(9): pp. 11814-11818.
59. Yang J. et al. Cost effectiveness evaluation of four kinds of surgical methods for hepatic echinococcosis //Chinese Journal of Zoonoses. – 2017. – Проспектор. 33. – №. 6. – Вместе с. 559-563.

### **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ**

*Джурраев А.А., Анарбоев С.А.*

**Резюме.** Эхинококкоз печени, вызванный ленточным червем *Echinococcus*, представляет собой эндемическое заболевание, распространенное в ряде географических регионов. Основным возбудителем является личиночная стадия *Echinococcus granulosus*, которая поражает печень в 50–70% случаев. В статье рассмотрены различные виды эхинококкоза, включая кистозный и альвеолярный, их эпидемиологические особенности, а также этиопатогенез заболевания. Методы диагностики включают использование радиологических исследований, серологических тестов и медицинской визуализации. Хирургическое лечение заболевания варьируется от лапароскопических вмешательств до традиционных операций, в зависимости от стадии заболевания и состояния пациента. В статье также подчеркивается необходимость мониторинга и индивидуализированного подхода в лечении больных эхинококкозом печени, а также важность эпидемиологического контроля в эндемичных регионах.

**Ключевые слова:** эхинококкоз, диагностика, хирургическое лечение, *Echinococcus granulosus*, эндемия.