



СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ АНТИСКОЛЕЦИДНОЙ ОБРАБОТКИ ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ

¹Ботиров А.К.,
²Отакузиев А.З.,
³Абдуллажанов Б.Р.,
⁴Абдулхаева Б.Х.,
⁵Бозоров Н.Э.,
⁶Ботиров Ж.А.

Андижанский государственный медицинский институт.

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7834986>

ARTICLE INFO

Received: 06th April 2023

Accepted: 16th April 2023

Online: 17th April 2023

KEY WORDS

Эхинококкоз органов
брюшной полости,
эхинококковая киста,
остаточная полость,
антисколецидная
обработка.

ABSTRACT

Большое число рецидивов после эхинококкэктомии органов брюшной полости, высокая токсичность, недостаточность антисколецидной эффективности гермицидных препаратов, длительность экспозиции их во время операции, иногда с повторением манипуляции заставили искать новые способы обработки ОП [Ветшев П.С., 2013].

В данном литературном обзоре авторы отмечают, что неотъемлемым компонентом оперативного вмешательства в хирургии эхинококкоза органов брюшной полости, является способ обработки ОП. Однако, существующие методы химического, физического и биологического воздействия не утешительны. Реализация данных задач, в том числе, путем оптимизации хирургической тактики при ДЭ органов брюшной полости, является одним из актуальных направлений хирургии эхинококкоза и медицины, ввиду высокой клинической значимости этой патологии. Поиск продолжается, и он оправдан, ибо он направлен на улучшение качества жизни данного контингента больных.

В процессе накопления опыта лечения эхинококкоза возникали новые вопросы тактики и лечения данного заболевания, они обсуждались на VII съезде русских врачей (1899 г.), на VIII Пироговском съезде (1902 г.), на съездах российских хирургов (I съезд в 1900 г., XII съезд в 1912 г., XIV съезд в 1916 г.), на съездах хирургов Северного Кавказа (I съезд в 1925 г., II съезд в 1960 г.), на съездах хирургов Закавказья (I съезд в 1925 г., II съезд в 1935 г.) [2;8;43]. Важно отметить, что проблема эхинококкоза в отличие от начала 21 века, с 2015 года стала предметом ежегодного обсуждения в ВОЗ [16;17;18;62].



После выполнения основного этапа ЭП перед хирургом встаёт вопрос об ликвидации ОП [49]. По действию на зародышевые элементы (протосколексы и ацефалоцисты) ЭК все методы антипаразитарной обработки можно подразделить на методы, с преимущественно химическим (фармакологическим) воздействием, ко второй - с преимущественно физическим фактором воздействия. В настоящее время способов, объединяющих эти два антипаразитарных метода, нет.

Большое число рецидивов заболевания высокая токсичность, недостаточность антисколецидной эффективности гермицидных препаратов, длительность экспозиции их во время операции, иногда с повторением манипуляции заставили искать новые способы обработки ОП [15]. Протосколексы эхинококка погибают практически в первые минуты воздействия химическими агентами [40]. Наиболее устойчивым являются ацефалоцисты [48].

Наибольшее распространение получил 9% раствор формалина, предложенный С. И. Спасокукоцким [53]. Бобров А.А. для дезинфекции ОП использовал 10% настойку йода [15;26]. Хотя 2-5% раствор формалина в глицерине остается наиболее популярным противопаразитарным средством, его применение нередко сопровождается образованием инфильтратов, тахикардией, снижением артериального давления, явлениями токсического шока и т.д. Использование более концентрированных растворов формалина 15-40% сопровождаются выраженным гепатотоксическим эффектом [11;66]. Кроме того, попадая на серозные оболочки кишечника, формалин вызывает значительное спайкообразование. Также отмечены тяжелые последствия концентрированного раствора сколецидного агента в виде развития анафилактического шока, склерозирующего холангита. Эти обстоятельства резко ограничили использование формалина [4;19]. Последующие исследования низкую эффективность формалина и 10-20% гипертонического раствора хлорида натрия, так как не приводили к гибели ацефалоцист даже при экспозиции 10-15 мин [15]. Акматов Б.А. (1989) указывает, что формалин (от 1 до 10%) не действует губительно на протосколексы эхинококка даже в течение 2,5 часов. Также автором доказано, что очень слабыми антипаразитарными свойствами обладают эфир, перекись водорода, хлороформ. А такие препараты как риванол, фурацилин и антибиотики не уничтожали сколексы эхинококка [3].

В конце XIX века были начаты поиски антипаразитарных средств для интраоперационного применения. С этой целью нашли широкое клиническое применение 70–96° спирт, раствор йода, гипертонический раствор хлорида натрия, бетадин. Бобров А.А. использовал 5% раствор карболовой кислоты; Zimmerli W., Scharma C. - 10% раствор формалина в смеси с 10% раствором поваренной соли; Скворцов И.Г. - антибиотики, Bross W. - сложный раствор содержащий спирт, формалин, перекись водорода, нитрат серебра; Арнаутов Д., Дереджан А.- эфир; Saidi P. F., Григорянц Р.Г. и соавт. - 5% раствор нитрата серебра; Пулатов А.Т.- 70% этиловый спирт; Saade B. et al. - 0,1% раствор цетремида; Гайбатов С.П., Омаров М.М. - протеолитические ферменты; Djilali J. - перекись водорода, Акматов Б.А. - горячий (+70°C) раствор; Todorov T., Yurukova D., Togel H., Эль -Мулла А.А. - 30%



гипертонический раствор и перекись водорода; Мовчун А.А. и соавт., Турсунов Б.С. с соавт. - 80-100% глицерин [38;48;56;57;65;66].

Орлов О.Г. с соавт. (2009) при обработке ОП простых кист печени применил 33% раствором перекиси водорода. При этом контактное воздействие абсорбированным пергидролем в течение 7-10 минут приводило к полной дезэпителизации простых кист печени на глубину до 2 мм [49]. Её бактерицидное действие связано с высокой окислительной активностью. Авторы отмечают дешевизну, простоту в использовании, быстрый антипаразитарный и антисептический эффекты при применении перекиси водорода с экспозицией в течении 5-15 минут. Из недостатков применения пероксида водорода необходимо отметить развитие выраженного пено- и газообразования при контакте с тканями [24;46].

В настоящее время наиболее часто применяются следующие гермицидные препараты: гипертонический раствор поваренной соли (15-30%), спирт (70 -96°), раствор хлоргексидина (0,5 -1%) в спирте, перекись водорода (3,0%). Эти препараты менее токсичны, чем формалин, однако описаны осложнения после использования гипертонического раствора у ребенка с развитием гипернатриемии и летальным исходом [5;68]. Некоторые авторы предлагают использовать 5°С спиртовой раствор празиквантела (5 мг/мл), «йокса» (1:40), 0,1% раствор хлористого кальция, хлоргексидина биглюконат в низких концентрациях (0,4%) [23;60]. Недостатками большинства препаратов является необходимость длительной экспозиции и возможное разведение препарата в процессе экспозиции со снижением его эффективной концентрации [7;42;60].

Среди химических веществ, особое место занимает глицерин, который Спасокукоций С.И. с 1926 г. использовал только в качестве растворителя формалина для обработки ОП 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 Meumarian E. и соавт. (1963), показавшие, что 20% глицерин вызывает в опытах *in vitro* гибель свободных протосколексов гидатидозного эхинококкоза овцы в первую минуту экспозиции. В последние годы всё чаще появляются сообщения о применении 80-100% глицерина и отмечают ее высокую эффективность. Однако внутри формирующихся, не имеющих связи с основной кистой мелких кист эти препараты своего действия не оказывали [4;14;69]. Антисколецидное действие 80 - 100% водного раствора глицерина проявлялось только через 5-6 часов экспозиции [60].

Также успешно применяются препараты йода: 3-5% растворы йода с последующей инактивацией его 30% раствором тиосульфата натрия, 1% раствор йодфиксонала [11]. По данным ВОЗ [18], спирт (70-95°), солевой гипертонический раствор (15-20%), раствор цетримида (0,5%) являются наименее токсичными. Однако зафиксированы случаи развития метгемоглобинемии при применении раствора цетримида (0,5%) [35;64].

Предложенная Акматовым Б. А. (1989) обработка ОП фиброзной капсулы растворами антисептиков, нагретых до 60-70 С°, сопряжен с неудобством



термостатирования и использования горячих растворов во время сложных полостных операций, а также связан с возможностью ожогов органов и тканей оперируемого больного [3].

Одним из первых лекарственных средств, использовавшихся для химиотерапии, был мебендазол. Его относительно невысокая эффективность и значительные побочные реакции стали причиной широкого применения альбендазола и его производных (зен-тел, эсказол, немозол), так как доказана их эффективность и безопасность [51]. После приема внутрь 400 мг альбендазола его максимальная концентрация в плазме равна 2 мг/мл, в 10-50 раз выше концентрации мебендазола [41;67]. Схема проведения химиотерапии альбендазолом для профилактики рецидивов и диссеминации паразита определена большинством исследователей так: 2 - 4 недели до операции с перерывом по 15 дней 4 курса, в течение 3-4 месяцев после чрескожной аспирации либо дренирования [12].

Использование производных альбендазола приводит к полному исчезновению кист. Однако эти препараты могут обладать побочным эффектом, так как имеют токсическое воздействие на печень и почки. Применение в качестве гермицида 30% раствора поваренной соли не нашло широкого применения ввиду нередкого «саморазбавления» раствора собственными жидкостями организма, что сопровождается потерей противопаразитарных свойств [9;33;59]. Назначение и проведение нескольких курсов химиотерапии способствует в ряде случаев кальцинированию фиброзной капсулы [55].

Каниев Ш.А. с соавт. (2018) после эвакуации паразитарной жидкости, производили двухкратную антипаразитарную обработку ОП 80-100% раствором глицерина с его экспозицией в течение 3-5 минут. Затем для обработки ОП был использован раствор Повидон-йода, представляющий собой соединение йода, поливинилпирролидона и глицерина. Его действие начинается с 30-й секунды экспозиции, вызывая гибель протосколексов, а через 60-90 секунд погибают ацефалоцисты. Рецидив заболевания наблюдался лишь у 1 (2,7%) пациента [27].

Касымов А.Л. с соавт. (2022) установили, что применение фурациллина при обработке ОП с 10 минутной экспозицией отмечена 90% погибших сколексов. Использование 0,02% декасана в сочетании с 10% бетадином показало, что уже на 3 минуте оказывало губительное действие на сколексы и при этом было выявлено 90% погибших сколексов. Исследование проводимые при экспозициях 5-10 минут показало 100% погибшие сколексы, что и явилось основанием применения для обработки ОП [30]. В некоторых сообщениях речь идет о применении йода с тиосульфатом натрия, углекислого газа, бетадина, уресултана и фенбендазола, амфотерицина В, муравьиной кислоты [20;70].

Некоторые авторы отдают предпочтение термическим способам обработки фиброзной оболочки. Методы обеззараживания зародышевых элементов криовоздействием или воздействием высокой температуры сопряжено с повреждением тканей больного [3;28].

Амонов Ш.Ш. с соавт. (2014) применяли глицерин 80%, гипертонический раствор поваренной соли (15-30%), спирт (70-96%), раствор хлоргексидина (0,5-1%) в спирте,



перекись водорода (3%), отличающиеся меньшей токсичностью [6]. Однако недостатками этих препаратов является необходимость длительной экспозиции в полости кисты, которые приводят к снижению их концентрации, что уменьшает апаразитарность и антипаразитарность операций [10].

В последнее время в литературе помимо химических средств, предложено использовать физические методы обеззараживания. С этой целью используются ультразвуковая кавитация ОП и низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ) [13;21;63]. Исследованиями Назырова Ф.Г. с соавт. (2018) установлено, что в экспериментах *in vitro* плазменный скальпель проявил максимальный гермицидный эффект. Однако те способы, в которых применяют высокотехнологичное оборудование - низкочастотную ультразвуковую кавитацию, плазменную коагуляцию и др., не могут быть использованы в городских и районных больницах, вследствие дороговизны или отсутствия оборудования [44]. Для повышения эффективности противопаразитарной обработки, стали применять воздействия на ОП полость низкочастотным ультразвуком, облучение различными видами лазеров, плазменно -аргоновый коагулятор, пневмотермокоагуляция, обработка паром, плазменным потоком гелия. Применяется, но не получила широкого распространения криодеструкция ОП [60]. В связи с этим предложена интраоперационная обработка ОП низкочастотным ультразвуковым воздействием (кавитацией) с санацией раствором 0,05% уресултана. Попытки обезвреживания зародышевых элементов рентгеновскими и ультрафиолетовыми лучами и воздействия УВЧ не дали обнадеживающих результатов [20]. Последующими исследованиями доказано, что излучение ультрафиолетового и инфракрасного лазера на жизнеспособность зародышевых элементов не влияет [45].

Ряд авторов предлагают применение местной озонотерапии. Гибель организмов находится в прямо пропорциональной зависимости от концентрации озона и времени экспозиции. Оптимальное время воздействия не меньше 10 мин [1].

Кахаров М.А. с соавт. (2003) предложили проводить перицистэктомию путем «выпаривания» фиброзной капсулы при помощи плазменной установки СУРП -М с гелиевым источником. Недостатком данного метода является образование ожогового струпа, который необходимо постоянно очищать влажными салфетками, а также возможное развитие печеночной недостаточности [31].

В литературе упоминается применение фебендазола [52], бетадина, для антипаразитарной обработки, раствор перманганата калия, йода с тиосульфатом натрия, 2% раствора альбендазола, жидкого экстракта чеснока, а также комплексное использование глицерина с 3% формалином, 5% настойкой йода и 30% раствором тиосульфата натрия, гипохлорита натрия при котором происходит полное растворение протосколексов и оболочек эхинококковой кисты [2;32;37]. Имеются данные об использовании 0,05% раствора УРЕ-Султан, который обеспечивает обеззараживание протосколексов и ацефалоцист в полости кисты и ОП при экспозиции в течение 5 минут [20;52].

Сотрудниками ННМЦ г. Астаны предложен метод использования лечебного высокоинтенсивного фокусированного ультразвука для дистанционного локального направленного воздействия. Однако, при проведении чрескожной пункции ЭК



возможно оставление элементов с последующим их нагноением или обызвествлением [25].

Имеющиеся на сегодняшний день физические методы обработки не обеспечивают равномерного воздействия по площади и глубине, при этом сохраняется риск повреждения прилежащих к стенке эхинококковой кисты трубчатых структур печени. Штофин С.Г. с соавт. (2015), для профилактики грубых морфологических и рубцовых изменений после ЭП обрабатывают ОП мелкогранулированным никелидом титана, который приводил к прорастанию пор грануляционной тканью и быстрой ее облитерации [61].

По данным Кунпан И.А. (2002) морфологическая картина фиброзной капсулы после обработки ОП плазменным потоком характеризуется формированием слоя коагуляционного некроза толщиной до 500 мкм, что не сопровождается дополнительным повреждением печеночной паренхимы и создает условия для надежного гемо- и холестаза. Использование плазменных технологий существенно повышает радикальность оперативного вмешательства и эффективно снижает частоту интра- и послеоперационных осложнений с 36 до 12,5%, летальность с 7 до 1,6%, уменьшить длительность послеоперационного стационарного лечения с 33,2 до 21,7 койко-дня [39].

Койчурев Р.А. (2023) отмечает возможность полноценного промывания ОП антисептическими растворами при наличии в ней дренажа, а также внедрение разработанного нами способа, основанного на использовании медицинского озона для ее санации, обеспечивает профилактику развития гнойных осложнений эхинококкэктомии [34].

Амонов Ш.Ш. (2017) при ЭП из малых доступов, при применении методики «Мини-Ассистент» использовали канюли-аспираторы и пинцеты-ложки, а также проводили деструкцию фиброзной капсулы кисты 33% раствором пергидроля. Применение метода лазерной фотодинамической терапии при интраоперационной обработке ОП после эхинококкэктомии привело к резкому снижению специфических осложнений до 9,52% при этом нагноение остаточных полостей снизилось до 3,17%, а рецидив заболевания уменьшился с 11,47 до 2,32% случаев соответственно. Соблюдение общих принципов апаразитарности при вмешательствах у больных с этой тяжелой патологией позволило бы значительно уменьшить риск диссеминации паразита, снизить частоту рецидивов и улучшить результаты хирургического лечения [6].

Киртанасов Я.П. (2019) в качестве сколицидного препарата с экспозицией 3 минуты вводят 1% водный раствор гипохлорита натрия в объеме, равном 1/3 объема аспирируемой жидкости. После этого повторно аспирируют содержимое кисты. Процедуру повторяют до трехкратного получения «чистой» аспирируемой жидкости. Способ позволяет обеспечить адекватное и наименее травматичное лечение данной патологии без использования рентгеноскопического контроля за счет использования определенной последовательности приемов, а также использования сколицидного препарата, разрушающего оболочки дочерних ЭК [33].



Кармазановский Г.Г. (2006) в качестве сколицидного препарата наиболее часто используют 95% водный раствор этилового спирта или 30% гипертонический раствор NaCl. После аспирации части содержимого в полость многокамерной ЭК вводят морцелатор оболочки эхинококковой кисты, детрит и дочерние кисты измельчают и удаляют. Сколецидную обработку проводят при и после удаления паразита [29].

Чернышов В.Н. (2005) чрескожное дренирование кисты выполняют через 3-4 см здоровой паренхимы печени. После аспирации содержимого кисты в ее полость, в объеме, равном 1/4-1/3 объема удаленной эхинококковой жидкости, вводят сколицидный препарат. Смену сколицидного препарата проводят 1 раз в сутки первые 2 суток. Перед каждой сменой раствора полость кисты промывают 1% водным раствором гипохлорита натрия. В ночное время и в перерывах между промываниями выполняют наружное пассивное дренирование. Процедуру удаления хитиновой оболочки кисты проводят в течение 7-10 суток и заканчивают после полного прекращения отхождения ее фрагментов. После этого в течение 5-7 дней 1-2 раза в день проводят санацию ОП 10-15 мл раствора антисептика. Механизм действия гипохлорита натрия на протосколексы и оболочки кисты заключается в растворении оболочек ЭК (1% водный раствор в течение 2-3 минут полностью растворяет оболочки ЭК, а в течение 1 минуты вызывает гибель протосколексов) [58].

Пантелеев В.С. (2009) проводит обработку фиброзной капсулы лучом углекислотного лазера и «Фотодитазином-к» позволяет добиться уничтожения сколексов и протосколексов, поэтому отпадает необходимость в ее удалении, а также снижается риск обсеменения. Зона нежного коагуляционного некроза (лазерного струпа), возникающая на поверхности фиброзной капсулы, играет роль биологического барьера, препятствующего проникновению содержимого раневой поверхности и инфекции в морфологически сохраненные ткани [50].

Сравнение ближайших и отдалённых результатов лечения больных ЭП, показало значительную эффективность применения пергидроля с дренированием ОП низковакуумной аспирацией. Создание отрицательного давления, которое приводит к уменьшению ОП, вместе с прижигающим свойством пергидроля способствует ликвидации ОП и снижению сроков госпитализации пациентов [22].

При обработке ОП печени предпочтение следует отдавать комбинированной методике обработки 0,4% раствором гипохлорита натрия в сочетании с ультразвуковой кавитацией [47]. Несмотря на совершенствование техники вмешательства, соблюдение принципов анти – и апаразитарности, внедрение различных химических и физических методов воздействия на паразита, частота рецидива заболевания достигает 12–33%. Поэтому огромное влияние на результаты лечения оказывает последующая химиотерапия, или противогельминтная терапия [15].

В стратегию развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы по семи приоритетным направлениям включены задачи повышению качества оказания населению квалифицированных медицинских услуг [54]. Реализация данных задач, в том числе, путем оптимизации хирургической тактики при ДЭ органов брюшной



полости, является одним из актуальных направлений хирургии эхинококкоза и медицины, ввиду высокой клинической значимости этой патологии.

Резюме. Таким образом, неотъемлемым компонентом оперативного вмешательства в хирургии эхинококкоза органов брюшной полости, является способ обработки ОП. Однако, существующие методы химического, физического и биологического воздействия не утешительны, что требует определяет чрезвычайную актуальность данной проблемы. Поиск продолжается, и он оправдан, ибо он направлен на улучшение качества жизни данного контингента больных.

References:

1. Айдемиров А.Н., Байрамкулов М.Д. Плазменные технологии в хирургии эхинококкоза печени //Матер. междунар. конф. «Проблемы эхинококкоза». - Махачкала, 2000. -№8. - С. 7-8.
2. Акилов Х.А., Байбеков И.М., Хайитов А.К. Эффективность обработки остаточной полости перманганатом калия после эхинококкэктомии из печени в сравнительном аспекте // Хирургия Узбекистана. - 2002. - №1. - С. 6-8.
3. Акматов Б.А. Термический способ обеззараживания полости эхинококковой кисты // Хирургия. - 1989. - №8. - С.123-125.
4. Алиев М.Ж. Способ клиничко-лабораторно-морфологического обоснования антипаразитарной обработки при эхинококкозе печени //Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. - 2015. - № 2(1). - С. 123-125.
5. Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Гульмурадов Т.Г. Опыт использования пергидроля в хирургическом лечении больных эхинококкозом печени //Московский хирург. журнал. - Москва, 2014. - №1 (35). - С. 13-16.
6. Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Файзиев З.Ш. Применение хирургических инструментов при эхинококкэктомии из печени //Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова. - 2017. -Т. 25. - №3. -С. 434-442.
7. Аничкин В.В., Мартынюк В.В. Метод перицистэктомии 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.
8. Ахмедов И.Г. Рецидив эхинококковой болезни: патогенетические аспекты, профилактика, ранняя диагностика и лечение // Хирургия. 2006. № 4. С. 52-57.
9. Ахмедов Р.М., Хамдамов, Б. З., Иноятов, Х. Х. и др. Эффективность применения повидон-йода при обработке остаточной полости после эхинококкэктомии печени //Наука молодых. -2016. (2), 98-104.
10. Бабаджанов Б.Р., Якубов Ф.Р. Сравнительная оценка методов обработки остаточной полости после эхинококкэктомии печени //Хирургия Узбекистана. - 2004. - №1. - С. 20-21.
11. Бабашев Б.Б. Химиохирургический способ лечения эхинококкоза человека //Диагностика и лечение эхинококкоза. - Баку, 1987. - С. 64-65.
12. Байбеков И.М., Леонов М.Ф. Феномен локализации зародышевых элементов эхинококка и микроорганизмов в фиброзной капсуле и его значение и профилактика



- рецидивов заболевания //Хирургия эхинококкоза: Междунар. Симп. - Ургенч, 1994. - С. 6.
13. Байрамтаганов А.А. Низкоинтенсивное лазерное излучение в хирургии эхинококкоза легких: автореф. дис. ... канд. мед. наук. -Ташкент, 2005. -22 с.
14. Бодня Е.И., Велиева Т.А. Инструментальная диагностика эхинококкоза печени. Клиническая инфектология и паразитология. 2014;2(9):124-32.
15. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х., Бруслик С.В. Эхинококкоз: современное стояние проблемы. Украинский журнал хирургии. 2013; 22 (3):196-201.
16. ВОЗ. Эхинококкоз. Информационный бюллетень N377. Апрель, 2016 г. – URL: <http://echinococcus.ru/voz-ehinokokkoz-informacionniy-b>.
17. ВОЗ. Эхинококкоз. Информационный бюллетень. Февраль, 2018 г. – URL: <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.
18. Всемирная организация здравоохранения. Эхинококкоз //Информационный бюллетень [Электронный ресурс]. Дата обращения: 13.10.2019. [ССЫЛКА](#).
19. Гаджибакаров Г.М. Выбор способа антипаразитарной обработки при эхинококкэктомии печени //Автореф. дис. ...канд. мед. наук. - Махачкала: ДГМА, 2004. - 19 с.
20. Гульмурадов Т.Г., Амонов Ш.Ш., Прудков М.И., Сангов Д.С. Минимально-инвазивная хирургия эхинококкоза печени. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2015; 2:29-33.
21. Гульмурадов Т.Г., Паллаев М.Г., Саидов Р.Х. Низкочастотный ультразвук и препарат УРЕ- Султан в лечении нагноившегося эхинококкоза печени // Анналы хирургической гепатологии. - 2003. - Том.8, №2. - С. 286.
22. Джаборов А.И. Влияние перигидроля на остаточную полость у больных с эхинококкозом печени //Научно-медицинский журнал «Вестник Авиценны» -2014. - №4. –С.32-37.
23. Ибадильдин А.С., Кузьмин Д.Ю. Алгоритм диагностики и лечения осложненного эхинококкоза печени //Вестн. хирургии Казахстана. - 2012. - №1. - С. 32-33.
24. Иванов С.А., Кенарская М.В., Панфилов К.А. Оптимизация методов хирургического лечения гидатидозного эхинококкоза печени //Наука и инновации в медицине. - 2018. - Т. 3. - №4. - С. 20-26.
25. Иманкулов С.Б. Возможности высокоинтенсивного фокусированного ультразвука в лечении эхинококкоза печени //Ультразвуковая и функциональная диагностика. - 2011. - №5. - 120 с.
26. Калиева Д.К. Методы санаций остаточной полости при эхинококкэктомии //Медицина и экология. -2016. -№3. –С.23-28.
27. Каниев Ш.А., Баймаханов Ж.Б., Досханов М.О. и др. Современные подходы к лечению эхинококкоза печени (обзор литературы). Анналы хирургической гепатологии. 2018;23(3):47-56.
28. Каримов Ш.И. Проблема эхинококкоза в Узбекистане – достижения и перспективы //Хирургия эхинококкоза: материалы Междунар. симпозиума (Узбекистан). – Хива (Ургенч), 1994. – С. 1–4.
29. Кармазановский Г.Г. Лучевая диагностика эхинококкоза. - М.: Видар, 2006 г. - с.8.



30. Касымов А.Л., Бутабоев Ж.М., Жураев Г.Г. и др. Методы интраоперационной обработки остаточной полости фиброзной капсулы при эхинококкэктомии печени //Problems of modern surgery, international scientific and practical conference with the participation of foreign scientists materials. -2022-10-22. С185-187.
31. Кахаров М.А., Кубышкин В.А., Вишневский В.А. Обоснование удаления фиброзной капсулы при эхинококкэктомии из печени //Хирургия. - 2003. - №1. - С. 31-35.
32. Киртанасов Я.П., Домашенко Н.Н., Ермакова Л.А., Матвиенко А.А. Воздействие водного раствора натрия хлорида на протосколексы и оболочки эхинококковой кисты //Материалы XXII международного конгресса стран СНГ «Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». Ташкент. - 2015. - С.115.
33. Киртасанов Я.П., Ившин В.Г. Чрескожные вмешательства в лечении больных многокамерным гидатидным эхинококкозом печени //Вестник новых медицинских технологий. -2019. -№2. -С.23-31.
34. Койчуев Р.А. Применение медицинского озона при лечении эхинококкоза печени //Современные проблемы науки и образования. -2018. -№4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27930> (дата обращения: 02.03.2023).
35. Крапивный А.Ю., Петров Л.Ю. Криохирургическое лечение эхинококкоза печени //Матер. междунар. 63 науч. студ. конф. им. Н.И. Пирогова. - Томск, 2004 - 320 с.
36. Красильников А.П. Справочник по антисептике. - Минск: Высшая школа. - 1995 г., с.96.
37. Кригер А.Г., Вишневский В.А., Сон А.И., Ломовцева К.Х. Диссеминированное поражение брюшины после лапароскопического удаления эхинококковой кисты почки //Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. - М., 2015. - №11. - С. 71-74.
38. Кротов А.И., Милонов О.Б. Разработка методов химиотерапии альвеококкоза и эхинококкоза //Хирургия. -1980. -№12. - С. 71-75.
39. Кунпан И.А. Клиническая оценка способов ликвидации остаточных полостей, применяемых в плазменной хирургии эхинококкоза печени //Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. -Ставрополь. -2002.
40. Лотов А.Н. Сберегающая хирургия при эхинококкозе печени //Анналы хирургической гепатологии. - 2011. - Т. 16, №4. - С. 11-18.
41. Махмудов У.М. Тактические аспекты профилактики и хирургического лечения рецидивных форм эхинококкоза печени и брюшной полости: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 2005. - 23 с.
42. Меджидов Р. Т., Султанова Р. С. Лечение и профилактика рецидива эхинококкоза печени //Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2020;179(2):26–32.
43. Мукантаев Т.Е. Хирургическая тактика при эхинококкозе печени, осложненном прорывом в брюшную полость //Вестн. Дагестан. гос. мед. акад. 2017. № 1 (22). С. 43-47.
44. Назыров Ф.Г., Акбаров М.М., Сайдазимов Е.М., Нишанов М.Ш., Сирождидинов К.К., Хакимов Ю.У. Состояние проблемы, вопросы классификации и патофизиологии осложненного течения эхинококкоза печени //Тошкент тиббиет академияси ахборотномаси. -2018. -№2. -С.29-32.



45. Назыров Ф.Г., Акилов Х.А., Девятов А.В. и др. Частота и причины рецидивного и резидуального эхинококкоза печени и брюшной полости //Хирургия Узбекистана. 2003. №1. С. 24-27.
46. Нишанов Ф.Н., Ботиров А.К., Отакузиев А.З., Нишанов М.Ф. Этиопатогенетические аспекты рецидивного эхинококкоза печени и его диагностика //Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. 2011. Т. 170, №2. С. 91-94.
47. Нишанов Х.Т., Норкузиев Ф.Н., Порсахонов Р.Г., Абдурахманов Б.М. Выбор Способа хирургического лечения эхинококкоза печени //Шошилинич тиббиет ахборотномаси. - 2017. 10 (2). -С.31-35.
48. Ордабеков С. О. Обработка эхинококковой кисты йод -тиосульфатом //Вестн. хирургии. - 1984. - №4. -С. 72-76.
49. Орлов О.Г., Прудков М.И., Крохина Н.Б. Хирургическое лечение простых кист печени. Вестник Уральской медицинской академии. 2009;3 (26):112-116.
50. Пантелеев В.С., Заварухин В.А., Мамоян И.Н. и др. Фотодинамическое лечение «фотодитазином – R» в сочетании с углекислым лазером осложненного эхинококкоза печени //Медицинский Вестник Башкортастана. -2009. С.32-34.
51. Пахнов Д.В., Одишелашвили Г.Д., Одишелашвили Л.Г., Сердюков В.Г. Комбинированный подход к лечению гидатидного эхинококкоза печени //Клиническая медицина. -2017.
52. Саидов С.К., Назаров Ш.К., Махмадов Ф.И. др. Антипаразитарная эффективность препарата Уре-султан при эхинококкозе //Анналы хирургической гепатологии. - 2000. - Том 5, №3. - С. 314.
53. Спасокукоцкий С. И. Оперативное лечение эхинококкоза печени по закрытому способу //Нов. хир. арх. - 1926. - №3. - С. 37-38.
54. Указ Президента РУз от 28.01.22 г. №УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». Сборник законодательных актов.
55. Хамдамов Б.З., Тешаев Ш.Ж. и др. Оценка эффективности лазерной фотодинамической терапии при обработке остаточных полостей после эхинококкэктомии печени //Биология ва тиббиёт муаммолари. 2015. №3 (84). С. 104-107.
56. Хамидов Л.И., Гаджибакаров Г.М., Хамидов М.А. Классификация методов воздействия на зародышевые элементы при эхинококкэктомии //Матер. междунар. науч. -практ. конф. «Проблемы эхинококкоза». - Махачкала, 2000. - С. 122-123.
57. Хохлов Н. Ф. О химической обработке стенок остаточной полости фиброзной капсулы при эхинококкэктомии //Экспериментальная хирургия и анестезиология. - 1966. - №4. - С. 47-49.
58. Чернышов В.Н. Хирургия эхинококкоза печени //Самара 2005. -с. 97-98.
59. Шамсиев Ж.А. и др. Результаты хирургического лечения эхинококкоза печени //European Science. 2017. №. 7. С. 49-54.
60. Шевченко Ю.Л., Назыров Ф.Г. Хирургия эхинококкоза //М.: Династия, 2016. 288 с.
61. Штофин С.Г., Штофин Г.С. Способ обработки остаточной полости после эхинококкэктомии //Материалы XXII международного конгресса стран СНГ



«Актуальные проблемы гепатопанкреатобилиарной хирургии». Ташкент. – 2015. – С.139-140.

62. Эхинококкоз: Информационный бюллетень. -Женева : [ВОЗ](#), 2020. - 23 марта. [[арх.](#) 14 июня 2021].

63. Якубов Ф.Р. Сравнительная оценка методов обработки остаточной полости после эхинококкэктомии из печени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. -Ташкент, 2001. -17 с.

64. Abu-Eshy S.A. Clinical characteristics, diagnosis and surgical management of hydatid cysts //WJMJ. - 2006. - V. 25, №2. - P. 144-152.

65. Aggarwal A. R. Formalin toxicity in hydatid liver disease /A. R. Aggarwal, R. J. Gard //Anaesthesia. - 1983. - V. 38. - P. 662-665.

66. Aliev M.A. Kulakeev O.K. Hirurgija jehinokokkoza legkih //Almaty: Medicina baspasy, 2002. -160 s.

67. Bedirli A., Sokrak O., Sozuer E.M., Kerek M., Ince O. Surgical management of spontaneous intrabiliary rupture of hydatid liver cysts //Surg Today. - 2002. - Vol.32, №7. - P. 594-597.

68. Krige Je., Millar A.J., Rode H. Fatal hypernatraemia after hypertonic saline irrigation of hepatic hydatid cysts //Pediatr. Surg. Int. -2002. -№18. -P.64-65.

69. Liu C. In vivo and in vitro efficacies of mebendazole, mefloquine and nitazoxanide against cyst echinococcosis. Parasitology Research. 2015; 6:2213-22.

70. Richter J. Anaphylactic shock ensuing therapeutic puncture of an echinococcal cyst. Parasitology Research. 2015; 2:763-6.