

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ



САМАРКАНДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ
ИНСТИТУТ

НОВЫЕ АСПЕКТЫ
ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

(методические рекомендации)



Самарканд - 2016

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

**НОВЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ**

(методические рекомендации)

Самарканд - 2016

Составители:

- Шамсиев Ж.А.** д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детской хирургии с курсом детской анестезиологии и реанимации ФПК СамМИ
- Бургутов М.Д.** к.м.н., и.о. доцента кафедры детской хирургии с курсом детской анестезиологии и реанимации ФПК СамМИ
- Давронов Б.Л.** к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии с курсом детской анестезиологии и реанимации ФПК СамМИ
- Давлатов С.С.** старший преподаватель кафедры хирургических болезней №1 и онкология СамМИ
- Суванкулов У.Т.** к.м.н., ассистент кафедры детской хирургии СамМИ

Рецензенты:

- Акбаров М.М.** д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской и госпитальной хирургии медико-педагогического факультета ТМА.
- Карабаев Х.К.** д.м.н., профессор кафедры хирургических болезней №2 и урологии СамГосМИ.

Методические рекомендации предоставляются как практическое руководство для общих хирургов и для использования в качестве пособия в учебном процессе резидентов магистратуры, клинической ординатуры, слушателей ФПК хирургического профиля, студентов старших курсов медицинских ВУЗов.

Методические рекомендации обсуждены и одобрены на заседании Центрального научно-методического Совета Самаркандского Государственного медицинского института.

« 29 » август 2016 год, Протокол № 1

Методические рекомендации утверждены на заседании Ученого Совета Самаркандского Государственного медицинского института и рекомендовано к печати.

« 7 » сентябрь 2016 год, Протокол № 1



С.С. Давлатов

ВВЕДЕНИЕ

Узбекистан расположен в одном из пяти мировых эндемических очагов эхинококкоза. Число операций по поводу этого паразитарного заболевания, ежегодно выполняемых в республике, достигает 4,5 тыс. Согласно оперативной информации, собранной в соответствии с Приказами Минздрава Республики Узбекистан №351 от 31.07.2001 г. и №73 от 15.02.2002 г., среди больных эхинококкозом дети составляют 20,4%.

Немаловажным аспектом проблемы хирургического лечения эхинококкоза, особенно у детей, является травматичность традиционных доступов, которая нередко значительно превышает травматичность самого вмешательства на пораженном органе. Особо востребованной для практического здравоохранения является разработка программного продукта для создания исчерпывающей по информативности и удобной для всестороннего анализа электронной базы данных, универсальной для всех возможных нозологических единиц.

Учитывая вышеизложенное, можно с уверенностью сказать, что необходимы выявление новых патогенетических факторов риска инвазии паразита и коррекция существующих программ профилактики, своевременная топическая диагностики поражения, выбор оптимальной тактики хирургического лечения, повышение радикальности и антипаразитарности вмешательства, снижение его травматичности, проведение послеоперационной реабилитации и диспансерного наблюдения детей с эхинококкозом, что, безусловно, подтверждает актуальность настоящего исследования.

Принято считать, что первым и наиболее весомым естественным барьером при алиментарном пути заражения является желудочный сок. В известной монографии Б.В. Петровского и соавт. «Хирургия эхинококкоза» (1985) дается неоднозначная оценка роли желудочного сока в инвазии паразита: «Часть онкосфер погибает и переваривается желудочным соком Под воздействием желудочного сока покрытие онкосферы разрушается, и последняя активными движениями прикрепляется к слизистой оболочке органа, прободает ее и проникает в кровеносные и лимфатические сосуды». Здесь, как нам кажется, прослеживается определенное противоречие – может ли агрессивный

фактор (желудочный сок) одновременно вызывать и гибель паразита, и в то же время создавать условия для его активных движений? Ответ, видимо, кроется в разной степени сколексоцидности пептического фактора при различных функциональных состояниях желудка, что требует детального изучения.

Отсутствие специфичности клинико-лабораторных проявлений эхинококкоза на первый план в диагностике выдвигает молекулярно-генетические (типирование генотипа паразита) и инструментальные методы исследования, которые на современном этапе играют ведущую роль в выявлении заболевания. Ориентируясь на данные литературы, можно отметить, что использование современных инструментальных методов (УЗИ, КТ и МРТ) в большинстве случаев позволяет установить происхождение кисты, уточнить ее размеры, локализацию, взаимодействие с окружающими тканями и характер осложнений. Эти данные имеют решающее значение при определении хирургического доступа, планировании вида и объема операции.

До сих пор среди специалистов нет единого мнения относительно оперативного доступа при эхинококкозе легкого. Оптимальным оперативным доступом при вмешательствах по поводу эхинококкоза легких, особенно при осложненных больших эхинококковых кистах легкого, считается традиционная широкая торакотомия, позволяющая выполнять большинство хирургических манипуляций и обеспечивающая надежную апаразитарность операции и ликвидацию остаточной полости. К недостаткам широкой торакотомии относится значительная травматизация при ее выполнении. Кроме того, пересечение мышечных массивов и ребер сопровождается большой кровопотерей и болью. Существенно нарушается дыхательная функция, возрастает риск инфицирования мягких тканей грудной клетки, пациенту требуется длительное и частое обезболивание; поздняя активизация больных приводит к удлинению сроков госпитального и реабилитационного периодов; развиваются косметические дефекты.

Несмотря на значительное количество работ, посвященных хирургическому лечению эхинококкоза, на сегодняшний день не удалось заметно продвинуться в вопросах профилактики рецидива заболевания, частота которого достигает 54%. Среди хирургов отсутствует единое мнение в определении понятия, причин, формы и

характера рецидива, не достигнут консенсус в вопросах интраоперационной противопаразитарной обработки стенки фиброзной капсулы, крайне недостаточно внимание уделяется роли резидуальных кист, сохраняется настороженность врачей относительно безопасности антипаразитарных лекарственных препаратов.

В настоящее время актуальным является изучение условий заражения и патогенеза эхинококкоза, поиск новых эффективных хирургических методов лечения и путей профилактики заболевания. Исходя из этого, наиболее привлекательным выглядит моделирование эхинококкоза у естественных промежуточных хозяев (овцы, козы, крупный рогатый скот).

Известно, что неотъемлемой частью эхинококкэктомии и профилактики послеоперационных рецидивов после удаления хитиновой оболочки является надежная интраоперационная противопаразитарная обработка стенки фиброзной капсулы. Основным критерий эффективности антипаразитарной обработки при эхинококкэктомии – определение жизнеспособности протосколексов и ацефалоцист эхинококка. Известны различные методы тестирования жизнеспособности зародышевых элементов эхинококка.

Общая характеристика и распространенность эхинококкоза

Эхинококкоз (*Echinococcosis*) (син.: однокамерный (гидатидозный) эхинококкоз, *echinococcosis*, *echinococcus granulosus*, *echinococcus disease* - англ.) - хроническое заболевание, при котором в печени, легких, значительно реже в других органах развиваются солитарные или множественные кистозные образования. Возбудителем является личиночная стадия цепня *Echinococcus granulosus* [1, 6, 12, 32]. Личиночная стадия, растущая, развивающаяся и живущая в организме человека десятки лет, представлена кистой круглой или овальной формы, заполненной жидкостью.

Науке известно еще пять других видов эхинококкоза, но только три из них паразитируют в человеческом организме: *E. multilocularis* (вызывает альвеолярный эхинококкоз), *E. vogeli* и *E. oligarthrus* (являются причиной поликистозного эхинококкоза). Недавно было идентифицировано еще два новых вида эхинококка - *E. felidis* и *E. shiquicus*, однако данные об их патогенности для человека пока отсутствуют [3, 8, 18, 30]. Альвеолярный эхинококкоз представляет серьезную медицинскую и экономическую проблему в связи с достаточно высокой частотой заболеваемости и широкой географией распространения, однако в нашем регионе встречается крайне редко. Поликистозный эхинококкоз выявляется только в Центральной и Южной Америке, причем зафиксировано лишь несколько случаев поражения человека [6, 9, 11, 27].

Однокамерный эхинококкоз (*E. granulosus*) имеет повсеместное распространение по всему миру с образованием эндемических очагов во всех населенных континентах и, по крайней мере, в 100 странах [4]. Наибольшее распространение эхинококкоза человека и животных регистрируется в странах, расположенных в умеренном климатическом поясе, включая несколько стран Евразии (Средиземноморье, южные и центральные части Российской Федерации, Центральная Азия, Китай), Австралии, некоторых частях Америки (особенно Южной Америки) и Северной и Восточной Африке [5, 7, 13, 27].

Известные популяции гельминта имеют разные генетические типы: два штамма овцы (G1 и G2), два - полорогих жвачных животных (G3 и G5), штамм лошади (G4), штамм верблюда (G6), штамм свиньи

(G7), и олений штамм (G8). Девятый генотип (G9) выявлен у свиньи в Польше, десятый (G10) – у северного оленя в Евразии [1, 10, 19, 26].

Современная эпидемиология заболевания характеризуется тем, что заражаются не только лица, занимающиеся животноводством, но и все чаще – городское население [4, 7, 10, 14, 20, 29]. В Узбекистане, по оценкам специалистов, уровень заболеваемости эхинококкозом колеблется от 6 до 9 на 100 тыс. населения [3, 8, 12, 16, 21].

В Китае гидатидозный эхинококкоз считается одной из главных проблем здравоохранения [12, 16, 19, 24]. В Синьцзян-Уйгурской автономии среднее число выявленных в 1990 г. новых случаев заболевания составило 8,7 на 100 тыс. населения, достигнув в одном из ее округов 42. В провинции Сычуань распространенность эхинококкоза в 1997-1998 гг. составляла 2,1% (выявлен у 85 из 3998 обследованных) [4, 7, 8]. Высокий уровень заболеваемости отмечается в странах Северной и Восточной Африки (>3%) и Южной Америки (9,2 вновь выявленных случаев на 100 тыс. населения в Уругвае в 1995 г.) [9, 15, 31]. В России показатель заболеваемости эхинококкозом за последние годы увеличился в 3 раза, в отдельных регионах (Республика Башкортостан) – в 16 раз (с 0,1 случая на 100 тыс. в 2004 г. до 1,6 случая в 2008 г.) [8, 17, 26, 30]. В Греции выявляемость однокамерного эхинококкоза составляет 0,25 случая на 100 тыс. населения [6]. С 1998 г. в стране действует Государственная программа контроля эхинококкоза, благодаря чему в течение этого периода количество вновь выявленных случаев заболевания уменьшилось с 1000 в год в 80-х годах до 421 случая к 2009 г. [6, 17].

Т. Todorov, V. Voeva [3] изучили динамику заболеваемости эхинококкозом в Болгарии за 46-летний период (1950-1995 гг.). В первый период (1950-1962 гг.) было зарегистрировано в общей сложности 6469 новых случаев хирургических вмешательств по поводу этой паразитарной болезни с показателем заболеваемости 6,5 случая на 100 тыс. населения. Ко второму периоду наблюдений (1971-1982 гг.) на фоне проводимых по всей стране мероприятий по профилактике заболевания ситуация значительно улучшилась – заболеваемость постепенно снизилась до уровня 2,0 на 100 тыс. В течение третьего периода (1983-1995 гг.), после распада социалистического лагеря, куда входила и Болгария, и вследствие экономического кризиса показатель вновь

выявляемых случаев поднялся до 3,3 на 100 тыс. населения. При этом у детей этот показатель увеличился с 0,7 до 5,4 на 100 тыс. Авторы делают справедливое заключение об архиважности непрерывного проведения централизованной государственной политики по профилактике эхинококкоза [4].

Такую же ситуацию исследователи наблюдали в Казахстане и Кыргызстане. В частности в Республике Казахстан число лиц, подвергаемых хирургическим вмешательствам по поводу эхинококкоза, возросло с 1,4 на 100 тыс. населения в 1988-1995 гг. до 2,5 в 1997 г. и до 5,9 в 2000 г. Из них 29% случаев приходилось на детей до 14 лет. До распада Советского Союза в Южно-казахстанской области из 5968 обследованных овец эхинококкоз был выявлен у 13,6%, а в 2000 г. из 917 животных у 37,0%. Еще хуже положение в Кыргызстане, где уровень заболеваемости на 100 тыс. населения в целом по стране возрос примерно в три раза – с 5,4 случая в 1991 г. до 18 в 2000 г. В столице страны Бишкеке число госпитализаций по поводу эхинококкоза выросло в 5,9 раза – с 21 случая в 1990 г. до 124 в 1999 г. За этот же период количество госпитализированных детей возросло в 41 раз – с 2 в 1990 г. до 82 в 2000 г. Эта отрицательная тенденция была еще раз подтверждена данными ультразвукового скринингового обследования 8777 человек в 1989-1994 гг. и 1486 лиц в 1991-2000 гг. – выявляемость эхинококкоза возросла с 0,42 до 1,35%.

В последние годы отмечается заметное увеличение обращаемости больных с эхинококковой болезнью в детские хирургические стационары [6, 9, 23]. Так, в Болгарии число вновь выявляемых случаев эхинококкоза возросло с 0,7 на 100 тыс. детей в 1971-1982 гг. до 5,4 в 1995 г.; в Казахстане количество ежегодно выполняемых операций среди детей возросло с 1,4 на 100 тыс. населения в 1988-1995 гг. до 5,9 в 2000 г.. Изучение динамики роста заболеваемости эхинококкозом в Республике Дагестан показало, что число больных эхинококкозом детей за 10 лет увеличилось в 2 раза, причем количество множественных, сочетанных и осложненных форм выросло в 3 раза. По сообщениям ряда авторов, у детей, в отличие от взрослых, на первом месте по локализации находится эхинококкоз легкого (41-56% от всех локализаций) [3, 7, 14, 18, 33]. В то же время по другим данным наиболее часто встречается поражение эхинококком печени (41,9-65,9%). Из сочетанных поражений

наиболее часто встречается одновременное поражение эхинококкозом легкого и печени: такое сочетание выявляется у 7,5-21% больных детей [2, 7].

Е.Ж. Larrieu, В. Frider (2001) в своем обзоре литературы, обобщающем данные обследования 9970 больных из тех регионов Южной Америки, Африки, Европы, Азии Австралии, в которых традиционно занимаются овцеводством и которые считаются эндемической зоной эхинококкоза, посчитали, что соотношение частоты поражения печени и легких составляет 2,5:1. Совсем другую ситуацию они выявили при изучении этого соотношения у лиц с асимптомными формами заболевания. При ультразвуковом и рентгенологическом обследовании 10000 внешне здоровых людей, живущих в эндемических зонах Аргентины и Уругвая, соотношение поражения печени и легких составило соответственно, 6:1 и 12:1. Эту разницу в соотношении поражения печени и легких у лиц с доклинической формой эхинококкоза (6:1 и 12:1) и у госпитализированных больных (2,5:1) авторы объясняют более быстрым ростом и более ранним проявлением клинических признаков легочной формы заболевания.

В структуре всех локализаций третье место после печени и легкого занимает эхинококкоз селезенки, который составляет более 6% среди абдоминальных форм заболевания [4, 9]. Частота поражения поджелудочной железы не превышает 0,25%. По данным М.Н. Dahniya et al. эта локализация паразита была выявлена только у 1 из 357 обследованных за 20-летний период больных.

Одной из редких локализаций эхинококкоза считается поражение почек (1,5-5% наблюдений), при этом чаще поражается одна почка. Как правило, онкосферы развиваются в корковом слое почки, реже – в околопочечной клетчатке. Эхинококкоз почек протекает длительное время бессимптомно, и диагноз ставят только при появлении у больного гидатидурии вследствие разрыва кисты. Выделяющиеся с мочой дочерние и внучатые кисты больные нередко сравнивают с пустыми виноградинами или прозрачным ожерельем [5, 8, 20].

Диагностика эхинококкоза печени у детей

Симптомы заболевания. Длительное время после заражения признаки заболевания могут себя никак не проявлять, и человек чувствует себя здоровым. После увеличения объемов гидатиды (кисты), вследствие их роста, провоцируют следующие симптомы:

- Присутствует тошнота или рвота, особенно после приема жареной, острой или жирной пищи.
- Появляется тяжесть в правом подреберье боль в верхней части живота которая отдает в правое подреберье, либо после принятия пищи, или после физических нагрузок, поднятия тяжестей
- Диарея, расстройство стула
- Слабость, недомогание, плохой аппетит.

Важным признаком эхинококкоза печени является возникновение припухлостей или опухолей в правом подреберье. Припухлость имеет овальную или круглую поверхность при нажатии на нее определяется упругая, эластичная, или плотная консистенция. Иногда заболевание сопровождается желтухой. Также, одним из признаков возникновения эхинококкоза является крапивница, которая возникает на участке кожи, где расположена киста.

Первоначально кисту можно заподозрить по клиническим проявлениям, но необходимо подробно выяснить место жительства и анамнез пациента, были ли контакты с животными, и встречается ли в данной местности эхинококковое поражение.

Лабораторные анализы могут выявить как степень отклонения в работе того или иного пораженного органа, так и подтвердить диагноз самого эхинококка. При проведении лабораторных анализов имеются изменения в крови. В связи с тем, что заболевание длительно протекает совершенно без симптомов, диагностика кисты значительно затруднена, необходимо применять комплекс лабораторных методов исследования и современные методы инструментального исследования, в том числе и компьютерную томографию и магнитный резонанс. К группе подтверждающих наличие эхинококка относят иммунологические тесты, которые проводят в биохимической лаборатории. Необходимо провести реакцию связывания комплемента и непрямой агглютинации с выявлением специфических маркеров на эхинококк. В общем анализе

крови косвенным признаком паразитоза станет повышение уровня эозинофилов, как аллергическая реакция на внедрение.

Обычно же подтверждает наличие кисты ультразвуковое исследование, рентгенография и КТ, МРТ пораженных органов. Скрининговым методом диагностики эхинококкоза является УЗИ (рис. 1.), по результатам которого при необходимости назначаются другие методы лучевой диагностики и серологического исследования.



Рис. 1. УЗ-картина эхинококковой кисты печени у ребенка 9 лет.

Особенности подготовки больного ребенка к хирургическому вмешательству

Подготовка ребенка к операции осуществляется в тесном сотрудничестве с анестезиологом. Предоперационная подготовка — важный момент процесса обезболивания и необходимый этап в лечении ребенка, которому предстоит оперативное вмешательство. Ее проводят не только при эхинококкозе, но и во всех случаях, когда требуется хирургическое вмешательство, независимо от вида обезболивания, характера и объема операции, состояния больного и времени проведения операции — экстренная или плановая. В зависимости от перечисленных факторов содержание подготовки может меняться, но некоторые ее компоненты остаются обязательно.

Общесоматическая подготовка. Общесоматическая подготовка заключается в возможной коррекции к моменту операции всех жизненно важных функций.

При определении водно-электролитного баланса хирург учитывает, что у ребенка быстро развиваются и дегидратация, и гипергидратация. Указанные нарушения по возможности устраняют до операции, так как в послеоперационном периоде они могут усиливаться и вызывать нарушения газообмена. Дефицит объема циркулирующей крови и ее компонентов, недостаточное количество гемоглобина, эритроцитов, гематокрита также желательно корректировать до операции переливанием крови и введением гемостимулирующих веществ.

Необходимо помнить об опасности попадания желудочного содержимого в дыхательные пути наркотизируемого ребенка вследствие рвоты или регургитации. Поэтому прямой обязанностью хирурга и анестезиолога является контроль за освобождением желудка перед наркозом. При экстренных операциях по поводу urgentных осложнений эхинококкоза печени ребенку независимо от объема предстоящего вмешательства обязательно вводят зонд в желудок и опорожняют его, если неизвестно точно, что ребенок принимал пищу не позже чем 4-5 ч назад. У больных с разрывом нагноившейся кисты в брюшную полость пища может оставаться в желудке до 8 ч и более. Зонд в желудок вводят больным и при плановых операциях, если нет гарантии, что они не принимали пищу за несколько часов до начала наркоза.

Психологическая подготовка к анестезии. Психологическая подготовка к анестезии особенно важна для ребенка старше 3 лет. Никакие медикаментозные препараты не в состоянии заменить психологическую подготовку. Дети и особенно подростки эмоциональны и тяжело переносят психические потрясения. Поэтому резкая перемена условий жизни, разлука с родителями, страх перед операцией могут оказывать на них большее влияние, чем само хирургическое воздействие.

В процессе психологической подготовки врач убеждает ребенка, что проведение операции не связано с болью. Детям старшего возраста можно объяснить некоторые этапы анестезии и операции: внутривенная инъекция, после которой наступает сон, или вдыхание кислорода и закиси азота через маску, использование минидоступов и т.п. Маленьких детей можно предупредить, что им в другом помещении

дадут дышать маской, чтобы «лампой погреть животик» и т.п. После таких бесед перед операцией ребенок встречает анестезиолога как знакомого человека, и некоторые манипуляции не являются для него неожиданными. Помимо подготовки ребенка, врачу важно выяснить, не было ли у него или в семье тяжелых аллергических реакций (спазм сосудов, гипертермия, ларингоспазм) после применения анестетиков или анальгетических препаратов. Необходимо обратить внимание на изменение поведения ребенка в больнице, выяснить, нет ли у него поражений слуха, речи, зрения, уточнить, нет ли симптомов органического поражения нервной системы (болезнь Дауна, микроцефалия, гидроцефалия). Во всех случаях функционального и органического поражения нервной системы требуется усиленная медикаментозная подготовка.

ТАКТИКА И ТЕХНИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ У ДЕТЕЙ

Крайне важно до операции точно определить топическую локализацию всех кист печени и других органов брюшной полости. Хирургическая тактика и техника выполнения основных этапов эхинококкэктомии при множественных и осложненных паразитарных кистах печени не отличалась от общепризнанной. Первой вскрывается и опорожняется киста, которая располагается ближе к поверхности печени. При осложненных кистах в первую очередь удаляются осложненные, а затем остальные эхинококковые кисты. Подобная очередность обусловлена повышенной склонностью осложненных, как правило нагноившихся, кист к разрыву во время манипуляций с риском заражения и инфицирования операционного поля.

Широко применяемая при выполнении эхинококкэктомии из печени традиционные широкие разрезы передней брюшной стенки, значительно облегчая хирургу выполнение основного этапа операции, все же имеют ряд серьезных и общеизвестных недостатков – это высокая травматичность вмешательства, повышенный риск послеоперационных раневых осложнений, неудовлетворительные косметические результаты, длительный период ранней реабилитации и др.. Указанные обстоятельства побудили нас к поиску более щадящих, менее

травматичных и, в то же время, удобных для оператора хирургических доступов к пораженным секторам печени.

В результате с 2006 г. мы начали широко применять так называемый «топический минидоступ» при эхинококкозе печени и легкого. В частности, при поражении печени в зависимости от локализации кист (рис. 2) мы используем топические минидоступы в правом подреберье, в левом подреберье и срединный минидоступ. Так показанием к правостороннему минидоступу является поражение сегментов правой доли и IV сегмента левой доли печени. При поражении левой доли и IV-V сегментов правой доли органа эхинококкэктомия выполняется через срединный минидоступ. При локализации кисты во II сегменте печени удобным представляется левосторонний подреберный миниразрез. Допускается поэтапное выполнение минилапаротомии в обоих подреберьях, когда имеет место сочетанный эхинококкоз правой доли печени и селезенки.

При выполнении топической минилапаротомии в подреберной области травматичность вмешательства можно значительно уменьшить не только путем сокращения длины разреза, но и посредством использования межмышечных доступов. При этом разрез кожи осуществляется в правом или левом подреберье параллельно реберной дуге, на расстоянии 3-4 см от ее края, длиной 6-7 см (рис. 3).

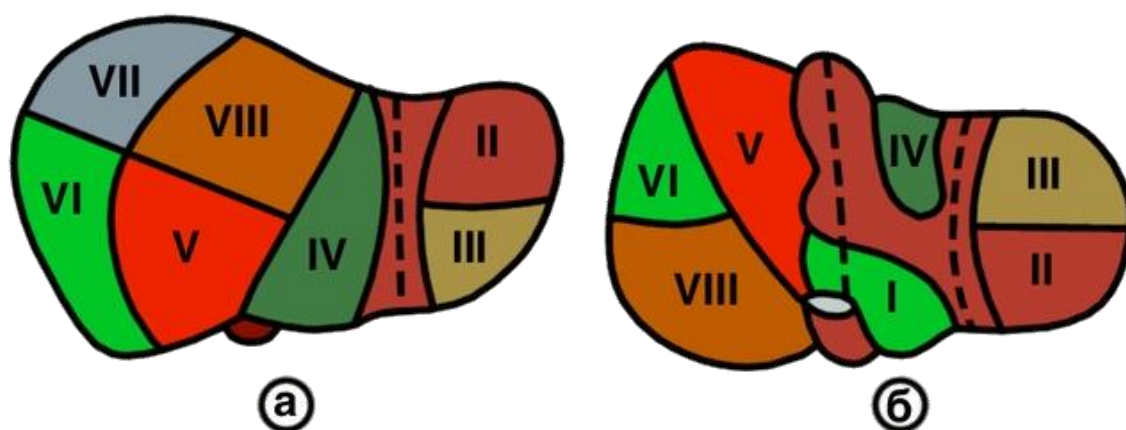


Рис. 2. Схема сегментарного строения печени: а - диафрагмальная поверхность печени; б - висцеральная поверхность печени; римскими цифрами обозначены номера сегментов.

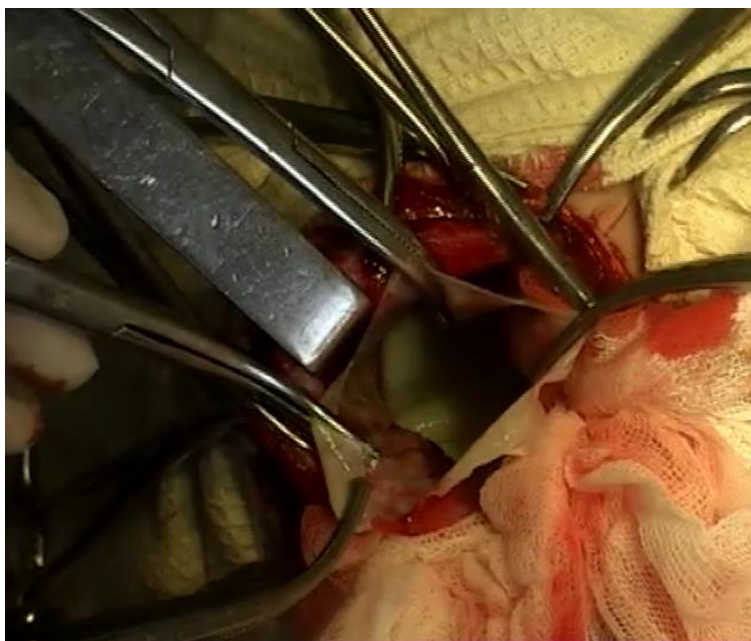


Рис. 3. Топический минидоступ в правом подреберье: в рану выведена фиброзная капсула эхинококка, в просвете которого видна хитиновая оболочка паразита.

Середина разреза должна приходиться на УЗИ-диагностированную проекцию эхинококковой кисты печени. Наружную и внутреннюю косую, поперечную мышцы расслаиваем продольно волокнам. При необходимости, для увеличения угла операционного действия, частично рассекаем наружный край влагалища прямой мышцы живота и отводим ее медиально. Преимуществом данного метода является сохранение целостности мышечных волокон, межреберных нервов и сосудов, в отличие от доступа Кохера и Федорова, при которых пересекаются от 1 до 6 межреберных нервов и сосудов.

Срединный топический минидоступ также не превышает 6-7 см, выполняется по срединной линии живота на середине расстояния между пупком и мечевидным отростком.

И подреберные и срединные минидоступы при необходимости можно расширить в любую из сторон в зависимости от интраоперационной находки. Как правило, потребность в расширении минилапаротомного доступа возникает при труднодоступных для антипаразитарной обработки и ликвидации остаточных полостей кистах с узким углом операционного действия.

С целью существенного увеличения угла операционного действия при использовании топических минидоступов можно при бегать к мобилизации печени путем рассечения соответствующих связок органа. Так, для мобилизации левой доли печени пересекаются левая треугольная и часть венечной связки. Эти связки обычно не имеют сосудов и могут быть пересечены без предварительного наложения зажимов. Аналогичным образом пересекается правая треугольная связка для мобилизации правой доли печени. На практике мы часто ограничиваемся пересечением круглой и серповидной связок, что, как правило, бывает достаточным для выведения глуболежащих отделов печени в операционное поле минидоступа.

Важным подспорьем в расширении радикальности операции при использовании топического минидоступа является применение интраоперационного ультразвукового исследования (ИОУЗИ) с целью поиска резидуальных кист в недоступных пальпаторной и визуальной ревизии участках печени. Которое помогает дополнительно обнаружить у 7 пациентов небольшие глубоко расположенные кисты размерами от 10 до 15 мм, которые были ликвидированы пункционным методом, что способствовало сохранению миниинвазивности выполняемой операции.

Другим немаловажным инновационным решением, направленным на повышение угла операционного действия при топическом минидоступе, является использование возможностей фиброэндоскопической техники для тщательной ревизии остаточной полости, которая позволяет осмотреть под оптическим и цифровым увеличением ($\times 20$) труднодоступные для непосредственной визуализации карманы, камеры и складки фиброзной капсулы, выявить и удалить резидуальные зародышевые элементы и фрагменты кутикулярной оболочки (рис. 4).

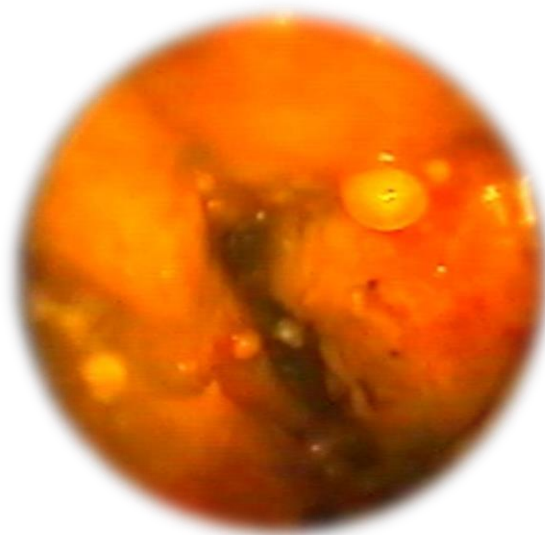


Рис. 4. Видеоэндоскопия остаточной полости: в щелях между складками фиброзной капсулы обнаружены дочерние пузыри диаметром до 1-2 мм.

У детей эхинококкозам печени всегда следует стараться выполнить органосохраняющие вмешательства. Мы не являемся сторонниками перицистэктомии, выполняемой с целью профилактики рецидива заболевания после вскрытия и опорожнения кисты и антипаразитарной ее обработки гермицидом. Такая перицистэктомия заметно увеличивает травматичность вмешательства, способствует открытию новых желчных свищей, сопровождается кровопотерей. К тому же наши экспериментальные и морфологические исследования доказывают, что при эхинококкозе печени практически всегда имеются отдаленные микроскопические лавроцисты не только в ткани печени, но и легкого, что требует обязательного назначения послеоперационной химиотерапии. Поэтому всякая перицистэктомия с целью достижения апаразитарности становится бессмысленной. К тому же акад. Б.В. Петровский еще в далеком 1985 г. в своей монографии «Хирургия эхинококкоза» на стр. 93 указывает, что «... фиброзная капсула не только не является носителем зародышевых элементов, но и представляет собой препятствие для проникновения сколексов в пораженный орган».

При выполнении эхинококкэктомии поочередно осуществляются общепринятые этапы вмешательства: пункция кисты, аспирация содержимого, цистотомия и хитинэктомия. Следующим крайне важным

этапом операции является антипаразитарная обработка полости фиброзной капсулы.

Наши исследования показали высокую эффективность и безопасность применения горячего раствора глицерина. После аспирации содержимого хитиновой оболочки в ее полость вводится горячий раствор глицерина, выдерживается экспозиция в 3-5 мин, после чего обратно аспирируется гермицид, вскрывается киста, удаляется хитиновая оболочка, полость фиброзной капсулы еще раз обрабатывается горячим раствором глицерина в течение 3-5 мин.

Эффективность (полноценность) антипаразитарной обработки можно проверить новым методом интраоперационной видеомикроскопически.

Способ интраоперационной экспресс-диагностики эффективности антипаразитарной обработки. Первоначально адекватность гермецидной обработки остаточной полости при эхинококкэктомии мы оценивали путем тестирования протосколексов *in vitro* под микроскопом (Патент на изобретение № IDP 20010647 от 27.07.2001, выданный Шамсиеву А.М. с соавт.). Метод был несколько модифицирован в 2010 г. (Патент на изобретение № IAP 2010 0419 от 29.08.2010). При этом смыв из обработанной полости фиброзной капсулы помещают в питательную среду с pH 7,5 и инкубируют в термостате при t 37°C в течение 10 мин. Затем под микроскопом исследуют подвижность и морфологию протосколексов. При отсутствии двигательной активности, просветлении паренхимы и уменьшении размеров протосколексов констатируют утрату ими жизнеспособности. Этот способ экспресс оценки качества сколексоцидной обработки остаточных полостей учитывает ограниченные критерии жизнеспособности протосколексов, используемое при этом 80-100-кратное оптическое увеличение не позволяет четко визуализировать ацефалоцисты. Выявляемые при этой методике изменения протосколексов неспецифичны, трудно различимы и расцениваются субъективно в зависимости от подготовки хирурга, практически невозможно оценить необратимость обнаруженных морфологических изменений. К тому же для получения смыва, проведения инкубации, настройки микроскопа и выполнения микроскопии требуется как минимум 8-10 минут, что с учетом времени на собственно обработку

хитиновой оболочки и полости фиброзной капсулы заметно задерживает основной этап оперативного вмешательства.

С целью повышения достоверности, упрощения оценки жизнеспособности протосколексов, существенного сокращения продолжительности тестирования нами разработан простой и достоверный **«Способ определения эффективности антипаразитарной обработки эхинококковых кист»** (заявка на изобретение № IAP 20120244 от 20.06.2012), позволяющий в процессе операции и за короткое время определить жизнеспособность протосколексов. Сущность изобретения: после антипаразитарной обработки эхинококковой кисты 2 капли промывных вод вливают в лунку предметного стекла с последующей микроскопией при 1000-кратном увеличении. При микроскопическом исследовании оценивают двигательную активность и морфоструктуру паренхимы протосколексов и ацефалоцист. Отсутствие двигательной активности в сочетании с разрушением и сглаживанием структуры паренхимы, разрушение короны крючьев протосколекса свидетельствуют о необратимых деструктивных изменениях и гибели паразита, в этих случаях антипаразитарная обработка признается эффективной. Выявление даже незначительной двигательной активности, а так же сохранение формы, морфоструктуры паренхимы демонстрируют жизнеспособность протосколекса и свидетельствуют о неэффективной антипаразитарной обработке.

С целью сравнения информативности традиционного метода экспресс-диагностики с 80-кратным увеличением с разработанным нами способом оценки жизнеспособности зародышей эхинококка в промывных водах из остаточной полости один и тот же препарат мы рассмотрели в двух ракурсах (рис. 5, 6, 7 и 8). В проведенных нами микроскопических исследованиях проб с зародышами, признанными при аналоговом исследовании нежизнеспособными, при 1000-кратном увеличении отмечено сохранение четкой структуры паренхимы, незначительные и малоамплитудные движения даже и у не вывернутых протосколексов, что свидетельствовало о сохранении ими жизнеспособности (рис. 5 и 6). В то же время отмечались неправильной формы, не вывернутые протосколексы с нарушением целостности и сглаженностью структур паренхимы, что достоверно свидетельствует о

необратимых деструктивных изменениях и гибели паразита.

В других препаратах, где зародыши с помощью традиционной методики были признаны жизнеспособными, при 1000-кратном увеличении обнаружено разрушение структуры паренхимы и короны кручеву вывернутых протосколексов, свидетельствующие об их гибели. Таким образом, не вывернутые протосколексы могут оказаться как погибшими, так и живыми. В то же время вывернутость протосколексов не всегда свидетельствует о сохранении их жизнеспособности. Вышесказанное однозначно свидетельствует о крайней ненадежности традиционного способа микроскопической оценки полноценности сколексоцидной обработки остаточных полостей эхинококка.

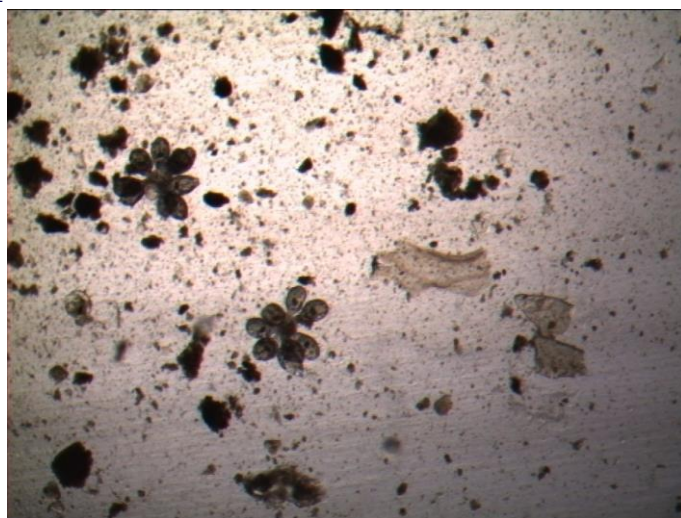


Рис. 5. Протосколексы не вывернутые – по данным аналога погибшие. После антипаразитарной обработки. Ув. 10×8.



Рис. 6. Тот же препарат при увеличении 10×100. Структура паренхимы протоколекса сохранена, что свидетельствует о их жизнеспособности.

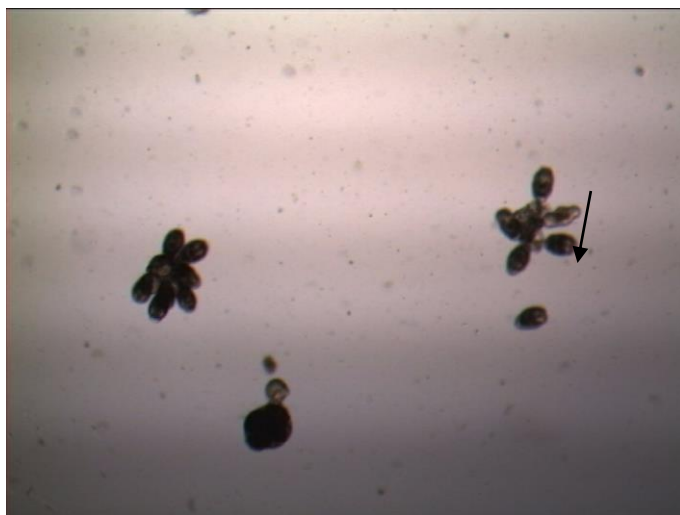


Рис. 7. Вывернутый протосколекс (указан стрелкой) – по данным аналога непогибший. После антипаразитарной обработки.. Ув. 10×8.

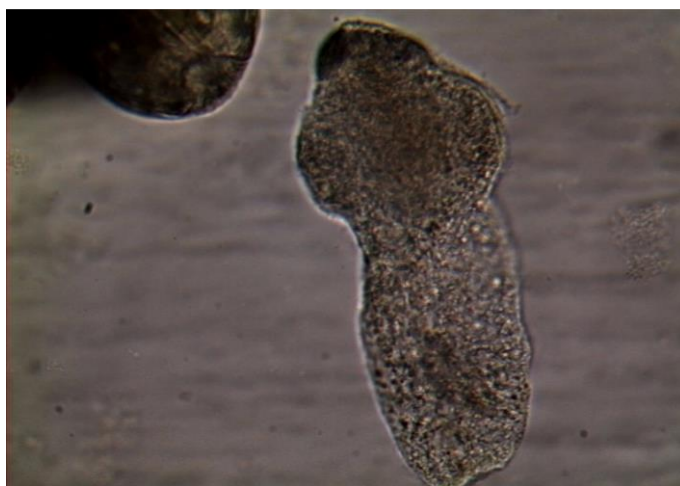


Рис. 8. Вывернутый протосколекс при увеличении 10×100
Структура паренхимы нарушена и сглажена, приобрела неоднородный зернистый вид.

Известно, что оценка жизнеспособности протосколексов по их подвижности при традиционных методов микроскопии является довольно субъективным методом и не поддаётся достоверному документированию. Использование же видеомикроскопии нативного препарата с увеличением до 1000 раз является не только одним из наиболее объективных из существующих методов оценки их жизнеспособности, но также позволяет представить убедительное документальное подтверждение в виде видео-микрофото снимков (рис. 9).

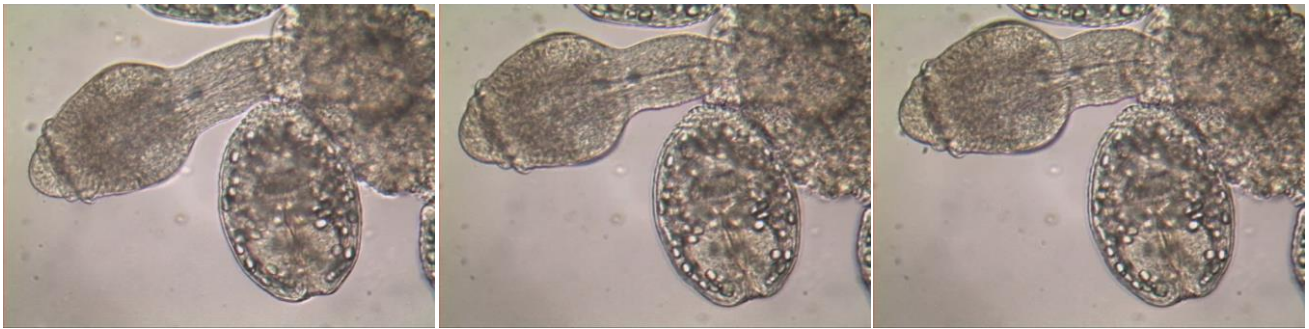


Рис. 9. Фрагменты видеомикроскопии: живые вывернутый и не вывернутый протосколексы с сократительными и колебательными движениями. Ув. $\times 1000$.

Способ антипаразитарной обработки полости эхинококковой кисты при неосложненном варианте течения заболевания» (Патент на изобретение № IAP 2010 0420 от 29.08.2010), отличается тем, что производят пункцию кисты и аспирацию ее содержимого, с последующим введением в полость хитиновой оболочки примерно такого же количества 100% глицерина, подогретого до 70°C , с экспозицией 3-4 минуты, затем полностью аспирируют жидкость, рассекают фиброзную капсулу, очень осторожно целиком извлекают эхинококковую кисту, не повреждая её. Далее дополнительно обрабатывают внутреннюю поверхность фиброзной капсулы горячим раствором глицерина в течение 3-4 мин, затем проводят микроскопическое исследование промывной жидкости фиброзной капсулы для выявления наличия зародышевых элементов эхинококка (протосколексов и ацефалоцист). Забор промывных вод и их микроскопия занимает 1-2 мин.

После микроскопического удостоверения в отсутствии живых зародышевых элементов паразита в промывных водах фиброзной капсулы (рис. 10), остаточную полость ушивают закрытым или полужакрытым способом, а при обнаружении не погибших протосколексов (рис. 11), свидетельствующих о погрешности в химической обработке, процедуру повторяют с использованием 100% раствора глицерина, подогретого до 70°C в течении 5 минут, и только после надежной антипаразитарной обработки эхинококковой кисты операцию завершают.

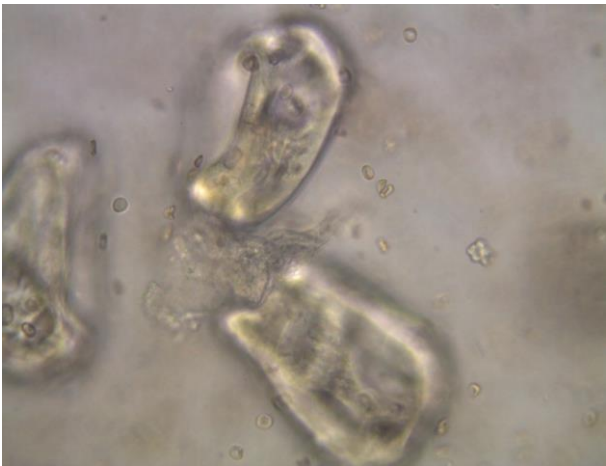


Рис. 10. Протосколексы в промывных водах после воздействия горячего глицерина. ув. $\times 1000$

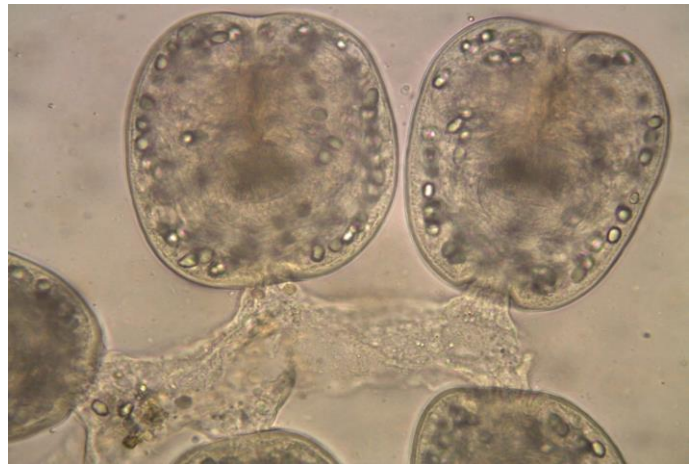


Рис. 11. Живые протосколексы. ув. $\times 1000$.

Способ интраоперационного обеззараживания эхинококковой кисты при осложненном течении нами несколько модифицирован с учетом бактериальной инфицированности ложа паразита. Способ отличается тем, что производят пункцию эхинококковой кисты толстой иглой соединенной с электроотсосом, аспирируют паразитарную жидкость, в полость вводят такое же количество 100% глицерина подогретого до 70°C , и выдерживают в течении 5 минут, рассекают фиброзную капсулу, удаляют содержимое эхинококковой кисты (хитиновую оболочку, множественные дочерние пузыри, протосколексы, погибшие пузыри, гнойные детриты и др. зародышевые элементы), внутреннюю сторону фиброзной капсулы тщательно очищают марлевыми тампонами, затем в остаточную полость фиброзной капсулы заливают 100% глицерин подогретый до 70°C и проводят кавитацию низкочастотным ультразвуком (УЗНЧ) с частотой колебания 26,4-26,6 кГц, с амплитудой колебания волновода 75-85 мкм в течении 5 минут. После этого удаляют жидкость из фиброзной капсулы, проверяют эффективность антипаразитарной обработки содержимого фиброзной капсулы видеомикроскопическим исследованием, и при полной гибели зародышевых элементов паразита остаточную полость фиброзной капсулы еще раз обрабатывают антисептическими растворами (димексид, 2% раствор формалина, этанол) и ушивают закрытым или полузакрытым методом.

При обнаружении в промывных жидкостях не погибших зародышевых элементов (протосколексов, ацефалоцист) антипаразитарную обработку проводят повторно вышеуказанным методом. При осложненном эхинококкозе показанием к применению ультразвуковой кавитации фиброзной капсулы служат доказанные бактерицидные свойства ультразвука низкой частоты [Назыров Ф.Г. с соавт., 1999; Занегин Д.В., 2004; Тепляков Е.Ю., 2005], нежели его сколексоцидные качества, так как наши исследования показывают, что УЗНК при обработке горячим глицерином особо не усиливает гермецидность манипуляции. Кроме того, технические сложности в применении ультразвуковой кавитации могут возникнуть при невозможности заполнения полости жидкостью, в случаях трудного доступа к кисте. В подобных ситуациях хорошим подспорьем в надежной обработке фиброзной капсулы являются доказанные бактерицидные и сколексоцидные свойства 100% глицерина, действие которого усилено его подогревом до 70°C.

После удостоверения в адекватности антипаразитарной обработки фиброзной капсулы приступали к ликвидации остаточной полости. При ликвидации крупных кист, диаметром более 4-5 см, мы старались применять погружные швы в модификации клиники (Патент № 3322 по заявке ИИ ДР 9500498/1 от 22.05.1995). Согласно исследованиям соавтора методики Н.С. Баймурадова (1996) погружение в остаточную полость свободных краев фиброзной капсулы с прослойкой печеночной ткани (рис. 12 и 13) способствует разрастанию гепатоцитами щелевых пространств между швами с последующим полным восстановлением нормальной структуры паренхимы печени в ложе паразита.

Предлагаемую методику ушивания остаточных полостей наиболее удобно применить при локализации кист на висцеральной поверхности печени. Этот способ хорошо себя порекомендовал как органосохраняющая операция при гигантских кистах, занимающих всю долю. Однако, при локализации кист в заднедиафрагмальном скате и в глубине паренхимы печени технически довольно сложно наложить погружные швы. В этих случаях применение метода клиники необходимо дополнять дренированием полости ушитой фиброзной капсулы, что значительно повышает надежность операции.

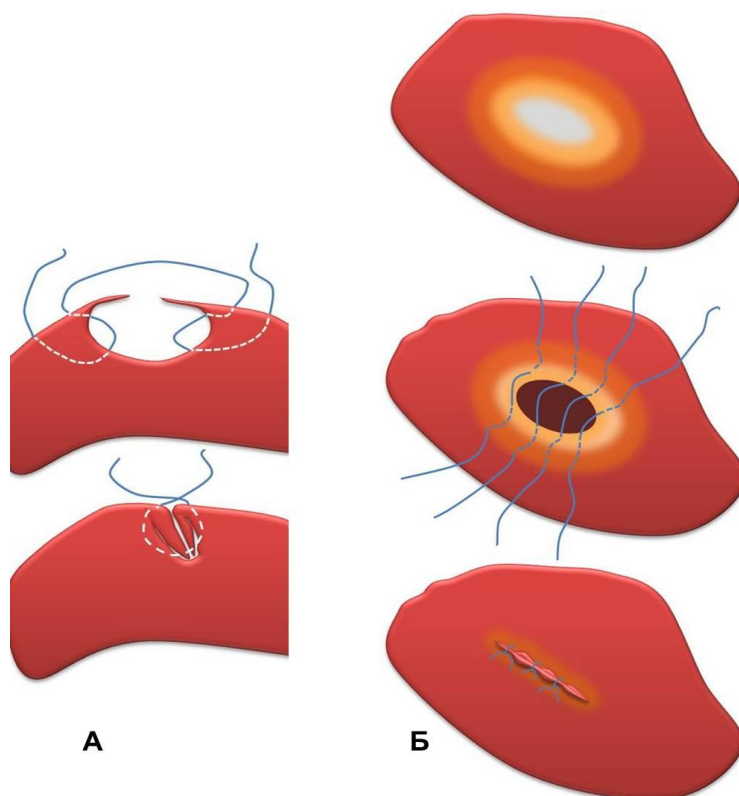


Рис. 12. Схема наложения погружных швов при ликвидации остаточной полости эхинококка печени по методу клиники:

А – вид на срезе; Б – вид сверху.

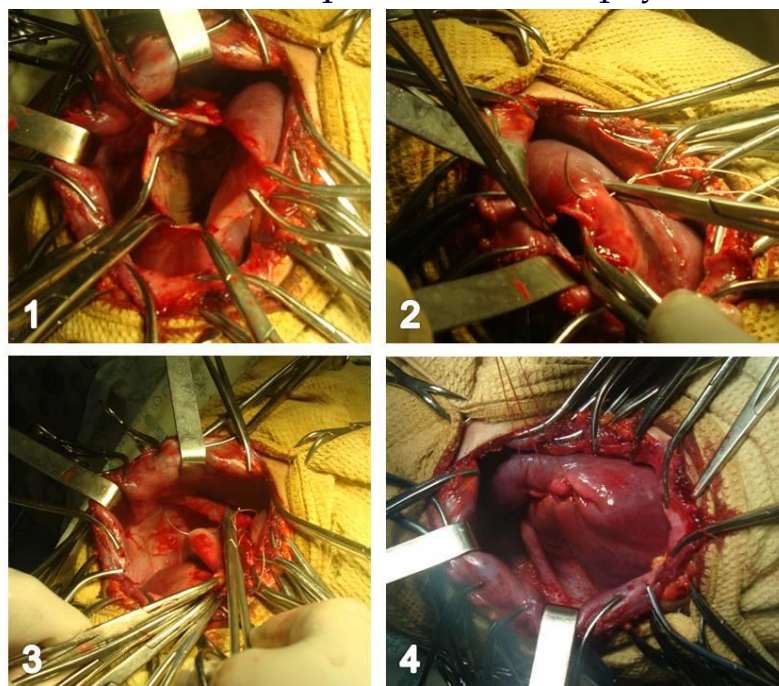


Рис. 13. Этапы наложения погружных швов в модификации клиники: 1) остаточная полость эхинококка на правой доле печени; 2) наложение погружного шва на правую от хирурга стенку фиброзной капсулы; 3) наложение шва на левую стенку капсулы; 4) завершающий этап ушивания остаточной полости.

В послеоперационном периоде следует наладить УЗИ-мониторинг за состоянием остаточной полости и брюшной полости, контролировать выделения из дренажных трубок. После операции возможны боль, тошнота, рвота и психические нарушения. Эти осложнения бывают следствием как операции и анестезии, так и периоперационного ведения больного. Всем детям после операции показано наблюдение и активное лечение осложнений. Этиология психических нарушений – бессонницы, устрашающих сновидений, изменений личности – пока неясна, хотя встречаются они довольно часто и могут сохраняться до 4-6 нед. Важным моментом является адекватное обезболивание и ранняя активация оперированного ребенка. Ключевыми положениями послеоперационной анестезии являются: целесообразно назначать анальгетики профилактически; сочетание местной анестезии и системного введения анальгетиков повышает эффективность обезболивания; необходимо руководствоваться четкими рекомендациями по выявлению и лечению боли и других послеоперационных осложнений.

В настоящее время считается обязательным проведение послеоперационной химиотерапии препаратом альбендазол в дозе 10-15 мг/кг/сут в течение 28 дней с аналогичными повторными курсами у больных с осложненными, множественными и сочетанными кистами.

Литература:

1. Абдуфатов Т.А., Давлятов С.Б., Ибодов Х.И. Диагностика и тактика лечения эхинококкоза сердца и перикарда у детей// Детская хирургия. – Москва, 2010. - № 4. - С. 22-26.
2. Альшева Н.О. Эпидемиологический надзор за паразитарными инвазиями на примере эхинококкоза: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Алматы.: 2010. - 21 с.
3. Альперович Б.И. Хирургия печени. – Москва: Медицина, 2010. - 171-208 с.
4. Артыков Ж.Б. Выбор и оптимизация хирургической тактики при эхинококкозе селезенки с
5. Ветшев П.С., Мусаев Г.Х. Эхинококкоз: современный взгляд на состояние проблемы// Анналы хирургической гепатологии. -Москва, 2006.- том 11, №1. - С. 111-117.

6. Давлятов С.Б. Сочетанный осложненный эхинококкоз у детей. Автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. -Уфа, 2012. -38 с.
7. Джабраилов Д.А. Тактика ведения больных с цистобилиарными свищами при эхинококкозе печени.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Москва, 2009. - 21 с.
8. Досмагамбетов С.П. Лапароскопия в лечении эхинококкоза печени, осложненного перитонитом у детей// Хирургия. -Москва, 2010. - № 4. -С. 51-53.
9. Дударев В.А. Кистозно-очаговые поражения печени у детей: дифференциальная диагностика и хирургическое лечение.: Автореферат дис. ... канд. мед. наук - Москва, 2009. - 26 с.
10. Зубарев В.Н. Оценка эффективности препаратов группы альбендазола при основных гельминтозах овец и их влияние на качество продуктов убоя.: Автореф. дис. ... канд. вет. Наук. - Саратов, 2012. -19 с.
11. Ибодов Х.И., Шарыпов А.М. Выбор метода хирургического лечения детей с эхинококкозом легких// Детская хирургия. Москва, 2010.-№ 4.- С.18-21.
12. Кучимова Н.А., Глинских Т.А., Даянова З.Х., Золина Л.М. Эхинококкоз в Республике Башкортостан // Гигиена и санитария. Москва, 2010.- № 6.- С.33-35.
13. Литовка В.К., Журило И.П., Гунькин А.Ю., Латышов К.В.. Эхинококковая киста печени у ребенка, симулировавшая опухоль// Український Журнал Хірургії. - Киев, 2009. - № 3. - С. 148-149.
14. Мамлеев И.А., Гумеров А.А., Макушкин В.В., Парамонов В.А., Мирасов А.А., Саттаев В.У., Шангареева Р.Х. Видеолапароскопическое лечение эхинококкоза печени у детей// Детская хирургия. - Москва, 2008.- № 6.- С.32-36.
15. Мирзоев Д.С. Оптимизация лечения эхинококкоза печени поддиафрагмальной локализации у детей.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Душанбе, 2011. - 25 с.
16. Мирходжаев И.А., Ахмедов Р.М., Муаззамов Б.Б., Хамдамов Б.З., Шарипов У.Б. Миниинвазивные вмешательства при эхинококкозе печени// Анналы хирургической гепатологии. - Москва, 2010.- № 3.- С.99-104.
17. Нартайлаков М.А. Хирургия печени и желчных путей. С. - 204. Уфа 2005.
18. Пархоменко Л.К., Ещенко А.В. Панкреатическая недостаточность у детей// Современная педиатрия. - Москва, 2010. - №1 (29). - С. 126-129.
19. Петрович В.Г. Патоморфологические особенности эхинококковой кисты печени у детей// Клиническая анатомия и оперативная хирургия. - Москва, 2010. - Т.9 №4. - С. 24-30.

20. Пюрова Л.П. Хирургическая тактика при периферическом эхинококкозе легких в условиях видеоторакоскопии// Эндоскопическая хирургия. - Москва, 2010. - № 5. - С. 18-20.
21. Сайдазимов Е.М. Хирургическое лечение паразитарных и непаразитарных кист печени с использованием эндовизуальной техники: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 2012. - 23 с.
22. Цирьяк А.Г., Сатаев В.У., Мамлеев И.А. и др. Особенности забрюшинного доступа при видеоретроперитонеоскопических операциях у детей// Детская хирургия. -Москва, 2008. - №1.- С.21-25.
23. Шангареева Р.Х., Гумеров А.А., Ткаченко Т.Н. Комплексное лечение эхинококкоза у детей// Хирургия. - Москва, 2010. - №1. - С.25-29.
24. 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.
25. da Silva AM. Human echinococcosis: a neglected disease// Gastroenterol Res Pract, 2010. - pp 583.
26. Dincer S.I., Demir A., Sayar A. et al. Surgical treatment of pulmonary hydatid disease: a comparison of children and adults// J. Pediatr. Surg. 2006. - Vol. 41, N 7. - P. 1230-1236.
27. ECDC (2010) Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe. European Center for Disease Prevention and Control. pp 69-70.
28. Foreyt WJ, Drew ML, Atkinson M, McCauley D. Echinococcus granulosus in gray wolves and ungulates in Idaho and Montana// USA. J Wildl Dis. 2009.- vol.45, N4. - pp. 1208-1212.
29. Hakverdi S, Culha G, Canda MS, Yaldiz M, Altıntaş S. Problem of cystic echinococcosis in Hatay// Turkiye Parazitoloj Derg. 2008.- vol.32, N4.- pp.340-342.
30. Kayaoglu CR Giant hydatid cyst in the posterior fossa of a child: a case report. The Journal Of International Medical Research// J Int Med Res. 2008. -vol. 36, N1.- pp. 198-202.
31. Kenan Karavdic, Safet Guska. Surgical Treatment of Pulmonary Hydatid Disease in Children - a Retrospective Study// MED ARH. 2011. -vol. 65, N1. - pp.16-19.
32. Kurk-cuoglu I.C., Eroglu A., Karaoglanoglu N. et al. Surgical approach of pulmonary hydatidosis in childhood// Int. J. Clin. Pract. 2005. -vol. 59, N 2. - pp. 168-172.
33. Levent Cankorkmaz, Cesur Gumus, Ali Celiksoz, Gokhan Koyluoglu. Primary Hydatid Disease of the Pancreas Mimicking Pseudo-Cyst. 2011. -vol. 35. - pp. 50-52.

**Сдано в набор 10.10.2016. Подписано в печать. 01.11.2016.
3,25 п/л. Формат 60x84 1/16. Тираж 100.
Заказ № 260. Цена договорная
Отпечатано в Институте археологии
Академии наук Республики Узбекистан
140151. г. Самарканд, ул. акад. В. Абдуллаева, 3**

