

Аничкин В.В.¹, Мартынюк В.В.²

¹ Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

² Больница скорой медицинской помощи, Гомель, Беларусь

Anichkin V.¹, Martinuck V.²

¹ Gomel State Medical University, Gomel, Belarus

² Hospital of Emergency Care, Gomel, Belarus

Метод полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной (фиброзной) полости смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде у пациентов с эхинококкозом печени

Method of the semiclosed echinococcectomy including antiparasitic treatment of the fibrous (residual) liver cavity with the mixture of glycerol and 1–2% solution of albendazole in dimeksid in patients with hepatic echinococcosis

Резюме

Наиболее частым вариантом хирургического вмешательства при эхинококкозе печени является эхинококкэктомия с различными вариантами ликвидации остаточной полости.

Многочисленные случаи послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания свидетельствуют о недостаточной эффективности и безопасности применяемых в хирургической практике способов антипаразитарной обработки остаточных (фиброзных) полостей печени после эхинококкэктомии.

С 2002 по 2013 гг. авторами разработан и применен в клинической практике новый метод полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной (фиброзной) полости смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 при хирургическом лечении эхинококкоза печени.

Метод технически прост в исполнении и позволяет проводить антигельминтное воздействие на зародышевые элементы эхинококка не только во время оперативного вмешательства, но и в послеоперационном периоде, что значительно повышает эффективность лечения.

Преимущества нового метода – предупреждение развития рецидивов заболевания, предотвращение повторных оперативных вмешательств, сокращение сроков госпитального и амбулаторного этапов лечения.

Ключевые слова: эхинококкоз, полужакрытая эхинококкэктомия, рецидив, альбендазол.

Resume

One of the most frequent forms of surgery in case of the hepatic echinococcosis is the echinococcectomy with different variants of elimination of the residual cavity.

Numerous cases of surgical complications and relapses of the disease show that the methods of the antiparasitic treatment of the fibrous (residual) liver cavities after the echinococcectomy applied in surgical practice are not effective and safe.

From 2002 to 2013 the authors developed and applied the new method of the semiclosed echinococcectomy including antiparasitic treatment of the fibrous (residual) liver cavity with the mixture of glycerol and 1–2% solution of Albendazole in Dimeksid (ratio 2,3:1) in the surgical treatment of hepatic echinococcosis.

This method is technically simple to perform and allows to carry out the antihelmentic effect on hydatid germinal elements not only during the surgery but also in the postoperative period. This fact significantly increases the effectiveness of treatment.

Advantages of the new method – prevention of relapse of the disease, prevention of reoperation, shorter inpatient and outpatient treatment.

Keywords: echinococcosis, semiclosed echinococcectomy, relapse, Albendazole.

■ ВВЕДЕНИЕ

Эхинококкоз – одно из наиболее опасных и тяжело протекающих гельминтозов человека, который характеризуется деструктивным поражением печени и других органов, токсико-аллергическими реакциями организма и развитием осложнений, нередко приводящих к инвалидности и гибели больного [1, 2].

Значительную роль в распространении инвазии играет хозяйственная деятельность человека. В эндемичных регионах рост заболеваемости в основном обусловлен миграцией и развитием туризма. Отсутствие настороженности в отношении эхинококкоза приводит к тому, что врачи часто не готовы к своевременной диагностике и адекватному лечению пациентов с этой патологией [2].

Возбудитель эхинококкоза – цепень *Echinococcus granulosus*, который паразитирует у плотоядных животных. Промежуточные хозяева паразита – человек и сельскохозяйственные животные [1, 2].

У человека наиболее часто поражается печень – в 60% случаев, легкие – в 30% случаев, другие органы – в 10% случаев [1, 2].

В организме человека из зародыша эхинококка развивается материнская киста (ларвоциста). Стенка эхинококковой кисты состоит из двух оболочек: наружной кутикулярной (хитиновой) и внутренней герминативной (зародышевой). Пузырь заполнен жидкостью, в которой свободно взвешены оторвавшиеся сколексы и выводковые капсулы – так называемый гидатидный песок. Снаружи эхинококковая киста окружена плотной фиброзной капсулой, несущей защитную функцию, предохраняя паразита от механических повреждений и воздействия иммунных факторов защиты хозяина [1, 2].

Патогенез клинических проявлений эхинококкоза печени определяется механическим давлением растущей кисты на окружающие ткани, а также сенсибилизирующим действием паразитарных антигенов,

Приближение природных очагов к населению в связи со строительством аграрно-промышленных комплексов, развитие животноводства и звероводства способствует увеличению численности окончательных и промежуточных хозяев эхинококка [2].

Одним из важнейших мероприятий при выполнении эхинококкэктомии является антипаразитарная обработка внутренней поверхности кисты, поскольку от выбора метода обработки зависит количество послеоперационных осложнений и вероятность развития рецидива заболевания [1, 3, 4].

входящих в состав эхинококковой жидкости. В ткани печени развиваются дистрофические и воспалительные процессы, атрофия паренхимы, склероз стромы [2].

Несмотря на достигнутые успехи в совершенствовании методов диагностики и лечения эхинококкоза печени, все еще высок процент рецидивов, являющихся одним из основных показателей успешного хирургического лечения [3, 4].

Рецидивы могут возникать вследствие нерадикальности оперативного вмешательства (неполное удаление тканей паразитарной кисты, недостаточная обработка остаточной полости, невозможность радикального вмешательства из-за тяжести состояния пациента) или нарушения технических приемов операции, приводящих к обсеменению брюшной полости зародышевыми элементами эхинококка [3, 4].

По данным различных авторов, частота рецидивов варьирует от 3 до 54% [1, 3, 4].

Наиболее частым вариантом оперативного вмешательства при эхинококкозе печени является эхинококкэктомия, которая заключается в последовательном вскрытии фиброзной капсулы эхинококковой кисты, удалении хитиновой и герминативной оболочек, дочерних (внучатых) пузырей, гидатидной жидкости с зародышевыми элементами и ликвидации остаточной полости одним из способов. При полузакрытой эхинококкэктомии остаточную полость частично ликвидируют методом капитонажа или оментопластики и дренируют трубчатыми дренажами [3, 4].

Высокая токсичность, необходимость длительной экспозиции или недостаточная антипаразитарная активность применяемых противоэхинококковых гермицидов контактного действия требуют изыскания новых эффективных и безопасных средств для интраоперационного обеззараживания зародышевых элементов эхинококка [1, 3, 4].

■ ЦЕЛЬ

Улучшить результаты хирургического лечения эхинококкоза печени посредством разработки нового метода полузакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной (фиброзной) полости смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В обследование включены 4 пациента с эхинококкозом печени в возрасте от 32 до 44 лет. Соотношение мужчин к женщинам составило 1:1. Размеры эхинококковых кист были различными и колебались от 7 до 14 см в диаметре.

Для выявления и дифференциальной диагностики эхинококкоза печени всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее общеклинические, лабораторные (общий анализ крови, общий анализ мочи, определение группы крови и резус-фактора, коагулограмма, показатели функционального состояния печени и почек) и инструментальные методы диагностики (УЗИ, КТ).

Для постановки диагноза и выявления рецидивов заболевания проводили серологические исследования методом реакции непрямой ге-

магглютинации (РНГА) и реакции иммуноферментного анализа (РИФА).

У всех пациентов диагноз верифицирован морфологическим исследованием операционного материала.

При хирургическом лечении эхинококкоза печени выполняли одномоментную эхинококкэктомия с оментопластикой и наружным дренированием остаточной (фиброзной) полости (полузакрытая эхинококкэктомия).

Во всех случаях оперативное вмешательство дополнялось интра- и послеоперационной антипаразитарной обработкой остаточных (фиброзных) полостей смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1.

Альбендазол – препарат группы бензимидазола карбамата, антигельминтный препарат широкого спектра действия. Основной механизм действия препарата связан с избирательным подавлением полимеризации бета-тубулина, что ведет к деструкции цитоплазматических микроканалцев клеток кишечного тракта гельминтов. Альбендазол изменяет течение биохимических процессов: подавляет утилизацию глюкозы и тормозит синтез АТФ, блокирует передвижение секреторных гранул и других органелл в мышечных клетках паразитов, обуславливая их гибель.

Димексид обладает способностью растворять очень многие неорганические и органические соединения. При растворении в димексиде противопаразитарная активность альбендазола не снижается. Транспортные свойства димексида позволяют альбендазолу проникать в фиброзную капсулу кисты и даже ткань печени, где могут находиться зародышевые элементы эхинококка. Димексид обладает противовоспалительными свойствами, оказывает противомикробное и противопаразитарное действие, инактивирует гидроксильные радикалы, улучшает течение метаболических процессов в очаге воспаления [7].

Глицерин в составе антипаразитарной смеси выступает в качестве разбавителя, при помощи которого достигается необходимая концентрация альбендазола и димексида. Кроме того, глицерин обладает

Многочисленные клинические испытания подтвердили высокую эффективность и хорошую переносимость альбендазола [5, 6].

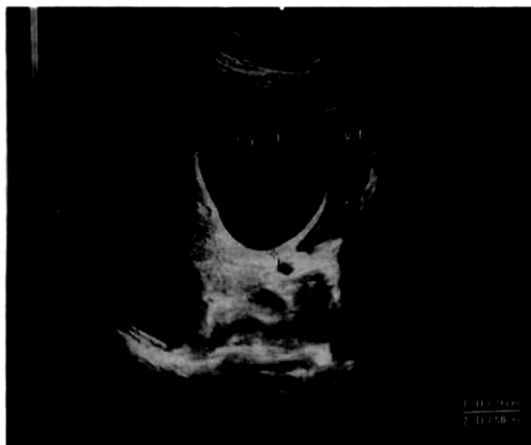


Рис. 1. Эхинококковая киста печени, интимно прилежащая к печеночной вене

выраженной гермицидной активностью по отношению к зародышевым элементам эхинококка [1].

По нашему мнению, полужакрытую эхинококкэктомию следует выполнять при центральных паразитарных кистах печени, при локализации эхинококковых кист в области крупных сосудов и желчных протоков (рис. 1), а также при отсутствии технической возможности полностью ликвидировать остаточную полость методом капитонажа, например при выраженном перикистозном воспалительном процессе или кальцинозе стенок эхинококковой кисты.

Данный метод противопоказан при осложненных эхинококковых кистах, больших и гигантских кистах, отсутствии или слабом развитии большого сальника, выраженном спаечном процессе в брюшной полости, а также при гиперчувствительности к компонентам антипаразитарной смеси, беременности и лактации, детском возрасте до 6 лет, угнетении костномозгового кроветворения, печеночной недостаточности и циррозе печени.

Техника операции состоит из следующих этапов:

- формирование широкого операционного доступа, обеспечивающего возможность манипуляций на печени и ревизию органов брюшной полости;
- создание и отграничение оперативного пространства;
- вскрытие кисты и удаление ее содержимого;
- антипаразитарная обработка полости кисты;
- частичная ликвидация остаточной (фиброзной) полости методом оментопластики с оставлением трубчатых дренажей в ней;
- дренирование брюшной полости.

При локализации эхинококковой кисты в правой доле печени выполняли косой разрез по Федорову.

При локализации эхинококковой кисты в левой доле печени выполняли верхнюю срединную лапаротомию. При недостаточности этого доступа его расширяли, производя дополнительный правый поперечный разрез.

Первой и наиболее важной задачей при хирургическом лечении эхинококкоза является предотвращение рассеивания зародышевых элементов во время операции, что создает предпосылки для развития рецидивов заболевания. Поэтому после лапаротомии и идентификации кисты ее тщательно отграничивали от других органов и свободной брюшной полости салфетками, смоченными смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1.

Кисту пунктировали иглой большого диаметра, снабженной боковыми отверстиями и соединенной с электроотсосом (рис. 2).

Место пункции и эхинококкэктомии дополнительно отграничивали марлевыми салфетками, смоченными смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1, таким образом, чтобы не осталось сообщения со свободной брюшной полостью, для предупреждения обсеменения брюшины зародышевыми элементами эхинококка.

После аспирации эхинококковой жидкости через иглу вводили смесь глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 в объеме, достаточном для заполнения полости кисты, с последующей 10-минутной экспозицией для эффективного действия.



Рис. 2. Пункция эхинококковой кисты с аспирацией содержимого: а – киста; б – аспирационная игла, подключенная к электроотсосу

Разрезом, соответствующим диаметру трубки отсоса, вскрывали кисту и сразу же начинали аспирацию дочерних сколексов и оставшейся жидкости. После того как все содержимое кисты удалено, ее широко вскрывали. Хитиновую оболочку удаляли на отсосе.

Если внутренняя оболочка отделялась с трудом, ее захватывали окончатый зажимом, отслаивали от фиброзной капсулы и удаляли.

Оставшуюся фиброзную капсулу обрабатывали тампонами, обильно смоченными смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 с экспозицией 7–10 мин.

После антипаразитарной обработки остаточной полости свободные края фиброзной капсулы иссекали с помощью электроножа или плазменного скальпеля.

Для полного обеззараживания остаточной полости, а также с целью достижения желче- и гемостаза внутреннюю поверхность кисты обрабатывали с помощью электрокоагуляции или плазменным потоком в режиме «Коагуляция».

Далее выполняли частичную ликвидацию остаточной полости методом оментопластики. С этой целью выкраивали лоскут большого сальника с учетом соответствия размерам кисты. На дно остаточной полости укладывали два трубчатых дренажа с боковыми отверстиями для приточно-аспирационного промывания в послеоперационном периоде. Затем тампонируют остаточную полость лоскутом большого сальника. Края сальника фиксировали отдельными швами к наружному краю фиброзной капсулы. Фиксацию производили с таким расчетом, чтобы вся внутренняя поверхность кисты оказалась выполненной сальником.

Дистальные концы дренажей выводили наружу через контрапертуры в правом подреберье. Лапаротомную рану ушивали послойно.

В послеоперационном периоде осуществляли ежедневную антипаразитарную обработку остаточной полости путем приточно-аспирационного промывания смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 с экспозицией 10 мин.

Трубки из полости кисты удаляли через 10–12 сут. после операции, предварительно выполнив чрездренажную кистографию, которая указывала на облитерацию на $2/3$ – $3/4$ исходного объема остаточной полости.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводили курс общей химиотерапии альбендазолом из расчета 10–15 мг/кг (максимальная доза 800 мг/сут.) в течение 1 мес. и количеством курсов не менее трех.

При назначении химиотерапии с учетом ее возможных осложнений всем пациентам с эхинококкозом до начала химиотерапии и в период ее проведения исследовали периферическую кровь (эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, СОЭ), определяли биохимические показатели (общий белок, йодная и тимоловая пробы, билирубин, холестерин, В-липопротеиды, белковые фракции, глюкоза, мочевины), при необходимости проводили коррекцию лечения.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Метод полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточных (фиброзных) полостей смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 использован при хирургическом лечении 4 пациентов с эхинококкозом печени (рационализаторское предложение от 27.11.2013 № 1178 «Способ полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной фиброзной полости жидкой лекарственной формой альбендазола у пациентов с эхинококкозом печени»).

Эффективность обезвреживания зародышевых элементов оценивали путем микроскопии смывов из остаточных (фиброзных) полостей печени до и после антипаразитарной обработки.

При микроскопии смывов до обработки смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 выявляли множество жизнеспособных протосколексов эхинококка, имевших нормальную структуру и проявлявших двигательную активность (рис. 3).

После антипаразитарной обработки смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 с экспози-

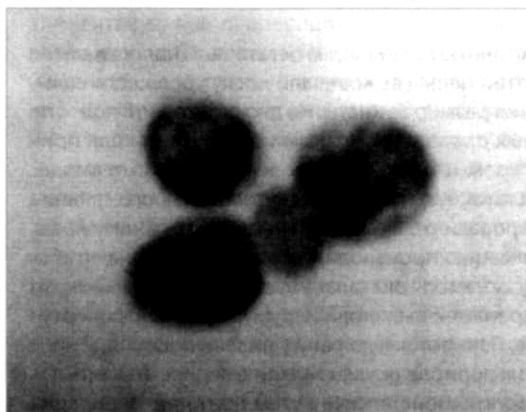


Рис. 3. Нативный микропрепарат. Протосколексы эхинококка до начала воздействия антипаразитарного агента. Увеличение $\times 60$. Округлая форма, выраженные известковые тельца протосколексов



Рис. 4. Нативный микропрепарат. Протосколексы эхинококка через 7 мин от начала воздействия антипаразитарного агента. Увеличение $\times 60$. Фрагментация и гибель протосколексов

цией 7–10 мин в смывах из остаточных (фиброзных) полостей печени обнаруживали погибшие и разрушенные зародышевые элементы эхинококка (рис. 4).

Длительность пребывания пациентов в стационаре варьировала от 15 до 17 сут.

Пациенты, получавшие сочетанное (хирургическое и химиотерапевтическое) лечение по предложенному методу, имели хорошие и удовлетворительные ближайшие и отдаленные результаты.

В наших наблюдениях не отмечены случаи послеоперационных осложнений и летальности.

При комплексном обследовании, выполненном через 3 и 6 лет после операции, признаков рецидива не обнаружено.

В настоящем исследовании установлено, что обработка остаточных (фиброзных) полостей печени смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 с экспозицией 7–10 мин обеспечивает надежность антипаразитарной обработки и не оказывает какого-либо побочного действия на организм пациента.

■ Выводы

1. Опыт применения нового метода полужакрытой эхинококкэктомии с антипаразитарной обработкой остаточной (фиброзной) полости смесью глицерина и 1–2%-го раствора альбендазола в димексиде в соотношении 2,3:1 у пациентов с эхинококкозом печени позволяет полагать, что он может быть альтернативой традиционному лечению.
2. Предложенный метод является простой и высокоэффективной комбинацией хирургического и химиотерапевтического методов лечения эхинококкоза печени.
3. Сущность предложенного метода заключается в дополнении полужакрытой эхинококкэктомии интра- и послеоперационным применением антипаразитарной смеси глицерина и 1–2%-го раствора

Доступность и безопасность компонентов антипаразитарной смеси обеспечивает широкие перспективы предложенного метода в хирургии эхинококкоза печени.

альбендазола в димексиде в сочетании с курсом химиотерапии альбендазолом по общепринятой схеме.

4. Возможность антигельминтного воздействия на зародышевые элементы эхинококка не только во время оперативного вмешательства, но и в послеоперационном периоде значительно повышает эффективность лечения.
5. Применение разработанной методики обеспечивает полное излечение пациентов, сокращает сроки лечения на 4–5 сут., позволяет предупредить развитие послеоперационных осложнений и рецидивов заболевания. Вместе с тем необходимы дальнейшая отработка деталей применения этого метода и внедрение в практику эффективной химиотерапии эхинококкоза.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Ветшев, П.С. Эхинококкоз: современный взгляд на состояние проблемы / П.С. Ветшев, Г.Х. Мусаев // *Анналы хирург. гепатологии*. – 2006. – Т. 11, № 1. – С. 111–116.
2. Eckert, J. Biological, Epidemiological, and Clinical Aspects of Echinococcosis, a Zoonosis of Increasing Concern / J. Eckert, P. Deplazes // *Clinical Microbiology Reviews*. – 2004. – Vol. 17, No 1. – P. 107–135.
3. Dziri, C. Treatment of hydatid cyst of the liver: where is the evidence? / C. Dziri, K. Haouet, A. Fingerhut // *World J. Surg.* – 2004. – No 8. – P. 731–736.
4. Bektas, H. Surgical therapy of cystic echinococcosis of the liver / H. Bektas [et al.] // *Zentralbl. Chir.* – 2001. – Vol. 5, No 126. – P. 369–373.
5. Шевченко, Ю.Л. Химиотерапия эхинококкоза / Ю.Л. Шевченко [и др.] // *Анналы хирургии*. – 2005. – № 2. – С. 15–20.
6. Horton, J. Albendazole for the treatment of echinococcosis / J. Horton // *Fundam. Clin. Pharmacol.* – 2003. – Vol. 17, No 2. – P. 205–207.
7. Макшанов, И.Я. Димексид в системе комплексной терапии острого перитонита / И.Я. Макшанов, А.А. Польшинский, А.А. Лукашевич // XII съезд хирургов Республики Беларусь: материалы съезда в двух частях. – Минск, 2002. – Ч. 2. – С. 82–85.

Поступила в редакцию 12.02.2014

Контакты

e-mail: vas.martinuck@yandex.ru

(Мартынюк Василий Владимирович – ассистент кафедры хирургических болезней № 3 с курсом сердечно-сосудистой хирургии Гомельского государственного медицинского университета)