

Криохирurgia в лечении эхинококкоза и непаразитарных кист печени

В. А. Рудаков,

Л. В. Полуэктов

Межрегиональный
специализированный
медицинский центр
хирургии печени и
почек (дир. -
заслуженный врач РФ
Ю.Л. Салюков),
Государственная
медицинская
академия (ректор —
академик РАМН Л.В.
Полуэктов), Омск

Представлен опыт криохирургического (104 больных) и пункционно-аспирационного под контролем УЗИ (95 больных) методов лечения эхинококкоза и непаразитарных кист печени. Для криодеструкции применены оригинальные устройства, уменьшающие теплоотдачу и дающие возможность соприкосновения хладагента с поверхностью пораженной ткани. Определены критические температуры криодеструкции различных анатомических структур.

Создана математическая модель локального криовоздействия с учетом локальных теплоисточников и температуры криовоздействия. Модель легла в основу программы криохирургии для персонального компьютера, с помощью которой возможен достаточно точный контроль и управление процессом криовоздействия. Все больные эхинококкозом оперированы радикально. У 8 возникли желчные свищи, закрывшиеся на 14—16 суток. Летальных исходов не было. Послеоперационный койко-день составил 15.8 ± 0.7 . Рецидивов эхинококкоза не было. Из 72 больных с непаразитарными кистами размером до 6 см, которым произведено склерозирование, рецидив возник у 12 (16.6%). Из 23 больных с кистами более 6 см (применено микродренирование и склеротерапия) рецидив наступил у 3 (13.4%) и нагноение остаточной полости у 4 (17.4%). Больные с рецидивом непаразитарной кисты были оперированы повторно с изменением криовоздействия. Последующих рецидивов не было.

Cryosurgical Treatment in Echinococcosis and Non-Parasitic Cysts

V. A. Rudakov,

L. V. Poluektov

Regional Specialized
Medical Center of the
Liver and the Kidney
Surgery (director –
V.L. Salukov)
State Medical
Academy (director -
academician RAMSci.
L.V. Poluektov), Omsk

Experience of cryosurgical (104 patients) and US controlled puncture-and-aspiration (95 patients) treatment of the echinococcosis and non-parasitic cysts is represented. Original devices for cryodestruction was applied, in which freezing agent contacted with affected tissues.

Terminal temperatures for cryodestruction of different anatomic structures are determined. Mathematical model of the local cryogenic influence on tissues depending on focal thermal sources and temperature of cryodestruction was constructed. Model made possible to create "Cryosurgery-soft" for PC controlled procedures. All patients with echinococcosis underwent radical surgery. In 48 cases bile fistulas (lasted up to 14-16 days) occurred. No relapses of echinococcosis were detected. In 72 patients with non-parasitic cysts (up to 6 cm) underwent sclerotherapy-12 (16.6%) patients had relapses in follow up. In 23 patients with cysts size >6 cm (microdraining and sclerotherapy was applied) — 3 (13.4%) had recurrences and 4 (17.4%) - suppurative complications. Patients with non-parasitic cysts relapses underwent repeat cryosurgery. No relapses were detected in this group.

Хирургическое лечение эхинококкоза печени предполагает решение двух задач: радикальное удаление одним из способов паразита, без оставления зародышевых элементов как в остаточной полости, так и за ее пределами; обработку одним из методов остаточной полости.

подавляющее большинство отечественных и зарубежных авторов, занимающихся этой проблемой, считают, что ликвидация остаточной полости является основным, наиболее ответственным и трудным этапом операции. А выбор метода зависит от периода жизнедеятельности гидатиды и особенностей расположения образования в органе [3].

Известно, что после полного удаления паразита его сколексы могут оставаться в фиброзной капсуле, а иногда проникать в паренхиму органа, что обуславливает рецидив заболевания. Поэтому удаление фиброзной капсулы является профилактикой рецидива заболевания [5].

Однако возникает возражение. Так как сколексы проникают за фиброзную капсулу, то почему удалять только в пределах ее, а не выполнять резекцию печени в пределах здоровой паренхимы. Объясняется это, скорее всего тем, что обширные резекции органа - удел отдельных хирургов, а проблема встречается повсеместно [1, 2, 4, 6]. Кроме того, обширная резекция - это большая

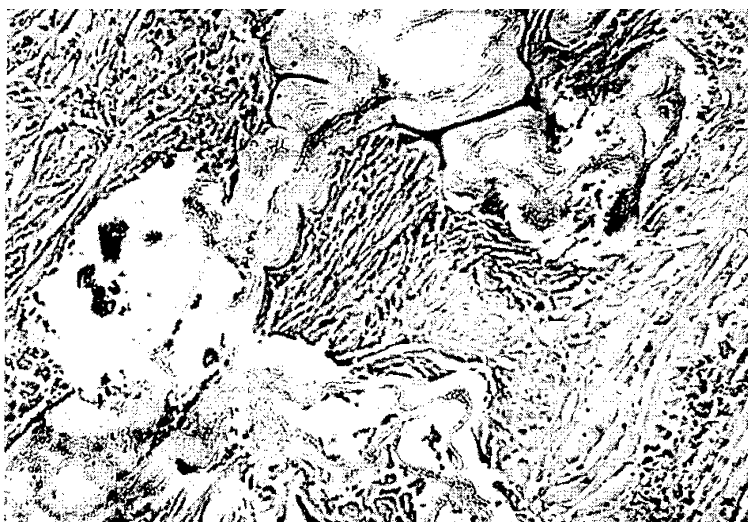


Рис. 1. Фиброзная капсула. Некротические бухтообразные “выпячивания” и мелкие дочерние гидатиды.

травма как следствие ее - различные осложнения. Сложность резекции печени и осложнения после не явились причиной сопротивления этим методам абсолютного большинства хирургов.

Основными показателями успешного хирургического лечения эхинококкоза являются ближайшие и отдаленные результаты. Частота рецидивов остается высокой (3.3-54%).

Одной из причин рецидивов, по утверждению: М.Ю. Гилевича (1990), является неправильный выбор объективных тестов в дифференциация метода операции, которые зависят от периода жизнедеятельности паразита.

Он, как и другие авторы, в жизни эхинококка выделяет три периода.

В первом периоде (живой паразит) кутикулярная оболочка гидатиды хорошо выражена, структура ее не изменена.

Второй период (мертвый паразит материнской гидатиды) характеризуется наличием в гидатиде дочерних пузырей, которые претерпевают посмертные изменения вплоть до разрушения кутикулы и некротических изменений фиброзной капсулы с образованием бухтообразных выпячиваний и внедрением мелких дочерних гидатид (рис. 1). Жидкость гидатиды превращается в замазкообразную массу, а в фиброзной капсуле появляются участки некроза и кальцинации.

В третьем периоде (осложненный эхинококкоз) происходит нагноение гидатиды, прорыв гноя в плевральную или брюшную полость и их органы, в желчные протоки и т.д.

Во втором и третьем периодах сколексы паразита были обнаружены за пределами кутикулярной оболочки в фиброзной капсуле. Повторные операции при живом паразите были у 3.6% больных, при мертвом - у 11.7% и при осложненном - у 19.8%.

По нашему мнению, рецидивом следует называть повторное заболевание, когда его источником являются зародышевые элементы прежней паразитарной кисты. Повторная инвазия через короткий промежуток времени у одного и того же больного - явление довольно редкое.

Подавляющим большинством исследователей отмечено, что так называемые рецидивы возникают вскоре после оперативного вмешательства, иногда спустя всего несколько месяцев, тогда как истинные рецидивы или реинвазия возникают спустя много лет. К ложным рецидивам относятся те, которые возникли вследствие нерадикальности операции, при которой хирург не сумел полностью удалить все зародышевые элементы паразита, как из остаточной полости, так и за ее пределами.

Операцией выбора при эхинококкозе печени, по мнению большинства хирургов, является закрытая эхинококкэктомия с обработкой остаточной полости.

Однако существующие в настоящее время химические, физические и механические средства удаления или уничтожения зародышевых элементов за пределами кутикулы, вплоть до паренхимы печени, недостаточно эффективны.

Обработка остаточной полости методом капитонажа или вворачивающимися швами небезопасна из-за возможного повреждения крупных сосудов и желчных протоков при наложении швов.

Характер кистозных образований печени и объем выполненных оперативных вмешательств									
№ п/п	Характер образования печени	Оперативные вмешательства					Криодеструкция кисты с ее абдоминализацией	Пункция кисты под контролем УЗИ	Всего
		Правосторонняя гемигепатэктомия	Левосторонняя гемигепатэктомия	Три-, би-, сегмент-эктомии	Перицистэктомия				
1	Эхинококкоз	2 (1)**	4***	11	6***	52		75 (1) (33.6)	
2	Солидарная киста	1*				35	58	94 (42.15%)	
3	Гемангиозная киста					8		8 (3.59%)	
4	Поликистоз					9	37	46 (20.63%)	
Всего		3 (1)***	4***	11	6****	104	95	223 (1)	
%		1.34%	1.79%	4.93%	2.69%	46.64%	42.6%	100%	

*) – степень криодеструкции "пластинки" измененной ткани
 **) – летальные исходы

Чем больше киста, тем большее количество сосудов и протоков она "оттесняла" при своем росте, "собрав" их плотной сетью на своей поверхности.

Для радикального хирургического лечения истинных кист необходима их полная дезэпителизация. Для дезэпителизации используют этиловый спирт или слабый раствор йода с последующей тампонадой полости прядью большого сальника на ножке.

Бум увлечения пункционно-аспирационными методами под УЗИ со склеротерапией и, особенно, с микродренированием несколько снизился в настоящее время в связи с оценкой ближайших и отдаленных результатов лечения.

Материал и методы

1) Характеристика больных

С 1988 по 1996 гг. в Омском межрегиональном специализированном медицинском центре находилось под наблюдением 346 больных с эхинококкозом и непаразитарными кистами печени. Из них 223 подвергнуты различному лечению: 128 больных оперировано и 95 - проведены пункции под контролем УЗИ. 123 больных с кистозными образованиями печени размером до 5-6 см находятся на диспансерном наблюдении.

Из 223 больных, подвергшихся различному лечению, мужчин было 87 (39%), женщин - 136 (61%). Средний возраст составил 44.5 ± 0.7 г. Из 128 оперированных больных 75 были с эхинококкозом и 53-с непаразитарными кистами. Характер проведенных оперативных вмешательств приведен в табл. 1.

Всем больным было выполнено оперативное лечение с использованием криометода. Резекции печени выполнены тем больным, у которых наблюдалось обызвествление с нагноением кисты паразита. Пункцию под контролем УЗИ выполняли у больных с непаразитарными кистами менее 6 см, дренирование - при кистах более 6 см.

2) Методика операций

При разработке метода хирургического лечения эхинококкоза печени мы исходили из следующих позиций:

- рассматривали паразитарную кисту как источник рецидива заболевания;
- считали, что за пределами кутикулярной оболочки и фиброзной капсулы имеются сколексы мелкие дочерние гидатиды;
- радикальность операции не должна быть связана с осложнениями метода.

Необходимо сохранять нормально функционирующие участки прилегающей паренхимы печени.

Всем этим требованиям отвечает криогенный метод операции, разработанный нами в эксперименте и внедренный в клинику (Авт. св. СССР № 1398841, 1986 г.).

После опорожнения эхинококковой кисты остаточную полость вводят концы приводящей и отводящей азотопроводов, а также сухие марлевые салфетки (как наполнитель) для улучшения теплообмена и повышения смачиваемости стенок фиброзной капсулы. Швами или зажимами создают герметичность остаточной полости и через нее по азотопроводам пропускают проточным методом жидкий азот. Замораживают до 2 см паренхимы печени, окружающей фиброзную капсулу - зону, где располагается множество некротических бухтообразных "выпячиваний" со сколексами или дочерними гидатидами.

После оттаивания из остаточной полости удаляют азотопроводы и марлевые салфетки, выполняют ее абдоминализацию путем иссечения фиброзной капсулы, свободной от паренхимы. Сосудисто-секреторные элементы на поверхности остаточной полости обрабатывают путем ушивания с помощью Z-образных швов. Полость дренируют пакетом широкопросветных пластиковых трубок. Рану передней брюшной стенки зашивают до дренажных трубок. При связи внутрипеченочных желчных протоков с остаточной полостью общий желчный проток дренируют.

В дальнейшем мы заменили проточный метод методом интенсивного крионапыления стенок остаточной полости, плотно заполненной наполнителем, который выполнял буферную функцию, повышая теплообмен и смачиваемость ткани, что способствовало равномерному замораживанию фиброзной капсулы и прилегающей паренхимы на заданную глубину (рис. 2).

Были проведены экспериментальные и стендовые исследования и по полученным данным создана математическая модель, которая явилась основой для создания программы криовоздействия.

Вводя в персональный компьютер данные, полученные во время операции, мы задаем тем самым режим криовоздействия и определяем такие параметры, как температура, время воздействия, экспозиция и время оттаивания, а также нестандартные параметры локального криовоздействия, например, время более глубокой криодеструкции стенки остаточной полости в местах наибольшего ее разрушения, где имеются некротические бухтообразные "выпячивания".

При расположении эхинококковых кист в портальных воротах печени или в случаях гигантских размеров киста, как правило, контактирует с магистральными сосудисто-секреторными труба-

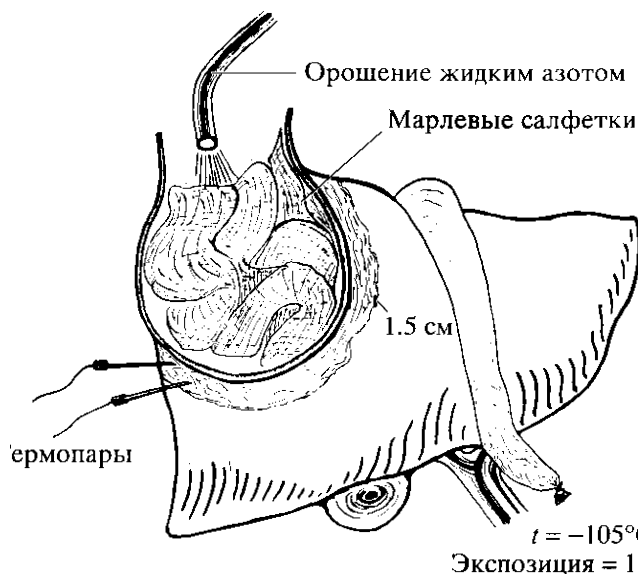


Рис. 2. Схема метода интенсивного крионапыления стенок остаточной полости.



Рис. 3. Целиакограмма. Большое количество магистральных артерий, огибающих крупную эхинококковую кисту и тесно прилегающих к ней.

тыми структурами (рис. 3). Проточный метод, как и крионапыление, при таких кистах не используют, т.к. в таких случаях необходимо применять дифференцированное криовоздействие на различные участки остаточной полости, что осуществляют с помощью аппликационного метода.

Мы в содружестве с сотрудниками кафедры криогенной техники Омского технического университета разработали и внедрили высокоэффективный наконечник, в котором потеря теплоотдачи сведена до минимума (Авт. св. СССР №1303151), а также портативное устройство, где криовоздействие осуществляется путем непосредственного соприкосновения хладагента с поверхностью ткани (Авт. св. СССР № 1280430). Эти два аппарата мы используем для дифференцированной криодеструкции стенки эхинококковой кисты, фиброзной капсулы и прилегающей к ней паренхимы.

Для разрушения эпителиальной оболочки непаразитарных кист мы используем криовоздействие с другими режимами работы. Они позволяют подвергнуть равномерной асептической криодеструкции эпителиальную оболочку на заданную глубину, что обеспечивает заживление полости без отторжения. Выступающую часть стенки непаразитарной кисты иссекают, а остаточная полость свободно сообщается с брюшной полостью (абдоминализация кисты).

Больным с непаразитарными кистами выполняли два вида вмешательств: пункция со склеротерапией и пункция с микродренированием. Дренированию подвергали полости размером более 6 см в диаметре.

Результаты и их обсуждение

Из 75 больных с эхинококкозом печени в стадии живого паразита оперировано 9 (12%), в стадии мертвого паразита - 29 (38.66%); в стадии осложненного эхинококкоза - 37 (49.33%). Одиночные эхинококковые кисты наблюдались у - 42 (56%) больных, множественные - у 33 (44%).

Из 39 больных с рецидивным эхинококкозом ранее были оперированы в других клиниках: 1 раз - 21 больной, 2 раза - 7, от 3 до 7 раз - 11 больных.

У 66 (88%) больных с эхинококкозом печени паразит находился в периоде поздних посмертных изменений кутикулы или в периоде осложненного эхинококкоза, то есть тогда, когда за пределами кутикулы в фиброзной капсуле и прилегающей паренхиме имеются дочерние мелкие гидатиды и сколексы. Криометод использован у 104 (89.1%) больных с эхинококкозом и непаразитарными кистами. Летальных исходов не было. В послеоперационном периоде развилось два вида осложнений: специфическое - образование желчного свища и неспецифическое - нагноение послеоперационной раны.

Образование желчного свища наблюдали у 8 больных. У всех имелся "прорыв" содержимого гидатиды в желчные протоки с возникновением у 7 больных механической желтухи.

Как правило, свищи "закрывались" на 7-16 сутки после криодеструкции. Закрытие свищей способствовало дренированию общего желчного протока и "организация" тканей, подвергнутых криодеструкции, в том числе и дистальных отделов протоков, сообщающихся с остаточной полостью паразита. Нагноение послеоперационной раны наблюдалось у 2 больных с осложненным эхинококкозом.

Использование криометода для уничтожения всех зародышевых элементов паразита как в остаточной полости, так и за ее пределами позволило значительно повысить радикальность вмешательства, заканчивать его абдоминализацией остаточной полости без применения различных методов ее обработки таких как: капитонаж, ушивание фиброзной капсулы вворачивающимися швами, клеевой пластикой и др.

Бактериальные исследования подтвердили абактериальность среды остаточной полости после криовоздействия. И, наконец, криовоздействие незаменимо при одновременном множественном поражении обеих половин печени. Мы использовали его у больной с наличием 21 эхинококковой кисты размером от 3 до 16 см в диаметре. Все кисты были подвергнуты криодеструкции во время одной операции. Из них 3 кисты сообщались с желчными протоками. Больная выписана на 20 сутки в удовлетворительном состоянии. При обследовании через 1, 2, 3 года рецидива заболевания не выявлено.

Средний послеоперационный койко-день составил 15.8 ± 0.7 . При контрольных исследованиях через II месяцев после операции наступала компенсаторная гипертрофия паренхимы печени в сторону остаточной полости. При этом восстанавливались контуры и объем органа.

Криометод с более мягким режимом позволил радикально излечить больных с непаразитарными кистами.

Мы не выявили рецидива заболевания ни при эхинококкозе, ни при непаразитарных кистах, при изучении отдаленных результатов у всех оперированных больных с применением криовоздействия.

Исследование отдаленных результатов пункционно-аспирационных методов лечения со склеротерапией у 72 (75.8%) больных с непаразитарными кистами размером до 6 см, выявило рецидив заболевания у 12 (16.6%). У 23 (24.2%) больных с кистами более 6 см выполнена пункция кисты под контролем УЗИ с микродренированием и последующей склеротерапией. Рецидив заболевания выявлен у 3 (13.4%), нагноение остаточной полости возникло у 4 (17.4%) больных. Эти больные были оперированы с применением криометода. Рецидива заболевания и осложнений в дальнейшем не наблюдалось.

Список литературы

1. *Аскерханов Р.П.* Хирургия эхинококкоза. Махачкала. 1976. 210 с.
2. *Бабур А.А.* Диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза печени. Дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1976. 297 с.
3. *Гилевач Ю. С., Порфисенко В. Н.* Рецидивный и резидуальный эхинококкоз // Хирургия. 1990. № 12. С. 64-69.
4. *Гилевич М.Ю.*, Влияние метода операций на частоту рецидивов эхинококкоза // Хирургия. 1980. № 1. С. 73-78.
5. *Масалитинов Г.А.* Строение капсулы носителя гидатитозного эхинококкоза. Дисс. ... доктора мед. наук. Харьков, 1909. 92 с.
6. *Петровский Б.В., Милонов О.Б., Дееничен П.Г.* Хирургия эхинококкоза. М.: Медицина, 1985. 216 с.