

Литературный обзор.
УДК: 616.831-002.951.21

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ЛЕЧЕНИИ ЭХИНОКОККОЗА ЧЕЛОВЕКА

В. Ф. Зубрицкий¹, Р. А. Пахомова¹, И. А. Тищенко²

¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Москва, Россия

² ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Эхинококкоз человека является широко распространенным заболеванием во всем мире, Всемирной организацией здравоохранения данный зооноз признан проблемой общественного здравоохранения. В статье рассматриваются вопросы, связанные с необходимостью стандартизации методов диагностики и лечения больных с различными формами эхинококкоза, приводится литературный обзор отечественного и зарубежного опыта применяющихся в настоящее время тактик ведения больных, страдающих этим заболеванием.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эхинококкоз, гидатидная киста, PAIR, торакоскопия, альбендазол.

КОРРЕСПОНДЕНЦИЯ: Тищенко Игорь Анатольевич, e-mail: plumboom900@gmail.com

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Зубрицкий В. Ф., Пахомова Р. А., Тищенко И. А. Современные проблемы в лечении эхинококкоза человека. Вестник медицинского института непрерывного образования. — 2023. — Т. 3, № 2. — С. 39–45. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-2-39-45

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

CURRENT PROBLEMS IN THE TREATMENT OF HUMAN ECHINOCOCCOSIS

V. F. Zubritskiy¹, R. A. Pakhomova¹, I. A. Tishchenko²

¹ Medical Institute of Continuing Education, Russian Biotechnological University (ROSBIOTECH), Moscow, Russia

² Main Clinical Hospital of the Ministry of the Internal Affairs of the Russian Federation, Moscow, Russia

ABSTRACT

Human echinococcosis is a widespread disease and has been recognized by the World Health Organization as a public health problem. The article discusses issues related to the need to standardize the methods for diagnosing and treating patients with various forms of echinococcosis, and provides a literature review of Russian and foreign experience of currently used tactics for managing patients with this disease.

KEYWORDS: echinococcosis, hydatid cyst, PAIR, thoracoscopy, albendazole.

CORRESPONDENCE: Tishchenko Igor Anatolevich, e-mail: plumboom900@gmail.com

FOR CITATIONS: Zubritskiy V. F., Pakhomova R. A., Tishchenko I. A. Current problems in the treatment of human echinococcosis. Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2023. — V. 3, № 2. — P. 39–45. — DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-2-39-45

FUNDING SOURCE: The authors declare no funding for the study.

DECLARATION OF COMPETING INTEREST: The authors declare no apparent or potential conflicts of interest related to the publication of this article.

ВВЕДЕНИЕ

Цистный эхинококкоз — заболевание, вызываемое паразитами в тканях и органах человека личиночной стадией цестоды *E.granulosus*, характеризующееся хроническим течением, образованием кист и деструктивным поражением печени, легких и других органов [1].

Гидатидный эхинококкоз с 1950 года признан проблемой общественного здравоохранения [2]. Эхинококкоз убиквитарен и глобально распространен во всем мире, является значительным бременем для мирового здравоохранения и экономики. [3] Заболевание наиболее распространено в сельской местности, в частности, в странах с ограниченными ресурсами, но в последнее время все чаще оно встречается в урбанизированных районах (рис. 1) [4].

В России заболевание зарегистрировано в 73 из 89 субъектов. В Уральском, Дальневосточном и Северо-Кавказском экономических районах выявлено 70 % всех больных эхинококкозом [5].

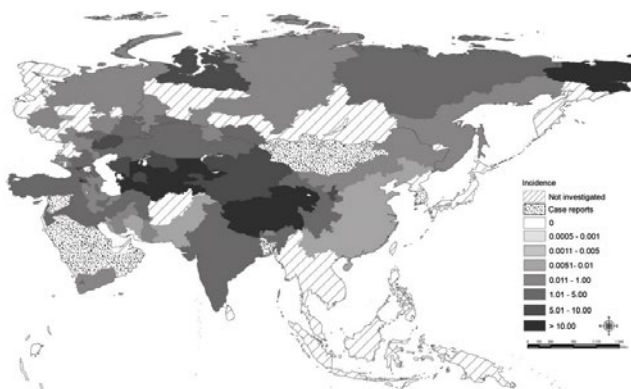


Рис. 1. Текущая заболеваемость гидатидным эхинококкозом в Азии

Сложившаяся тенденция обусловлена рядом факторов, к которым, прежде всего, следует отнести увеличившуюся миграцию населения, ухудшение санитарно-эпидемиологической ситуации, в первую очередь, в регионах, эндемичных по эхинококкозу, проблемы с диспансеризацией населения [6, 7].

Диагностика эхинококкоза

Инфицирование человека приводит к развитию одной или нескольких гидатидных кист, расположенных чаще всего в печени и легких [8]. Бессимптомный инкубационный период болезни может продолжаться многие годы до тех пор, пока гидатидные кисты не разовьются до таких размеров, при которых появляются клинические признаки, при этом приблизительно половина всех пациентов, которые проходят медицинское лечение от инфекции, начинают получать его через несколько лет после первичного инфицирования паразитом [1]. Отсюда следует, что доклиническая диагностика поражения эхинококком должна осуществляться в комплексе инструментальных исследований во время

прохождения военно-врачебной комиссии при призыве на военную службу и при ежегодных плановых углубленных медицинских осмотрах. Для локализации кист в печени это, прежде всего, УЗИ органов брюшной полости, в легких — рентгенографическое исследование [9].

Для установки окончательного диагноза необходимо лабораторное подтверждение возбудителя. Однако все существующие методы лабораторной диагностики несовершенны и используются в качестве дополнительных к инструментальным.

Различные исследования показывают возможность эффективной диагностики цистного эхинококкоза, но в связи с гетерогенностью клинических случаев, сложностью взаимоотношения системы паразит-хозяин результаты этих исследований неоднозначны и единого общепринятого метода диагностики не существует [10].

В настоящее время созрела необходимость в стандартизации подходов к различным методам диагностики и понимании эффективности каждого из них при различных клинических проявлениях и локализации поражения [11].

Лечение эхинококкоза печени

Выбор метода лечения

Лечение неосложненного эхинококкоза должно основываться на локализации кисты, особенностях клинической картины, достоверном подтверждении рентгенологическими, ультразвуковыми методами исследования, а также исходя из имеющегося опыта лечения таких больных и наличия соответствующего медицинского оборудования. Кроме того, делается важный акцент на необходимости длительного наблюдения за пациентами. При возможности пациентов рекомендовано направлять и лечить в национальных/региональных центрах эхинококкоза [12].

Существующий этапно-структурированный подход к лечению эхинококкоза основан на ультразвуковой классификации кист печени (рис. 2) и включает методы чрескожной стерилизации, хирургическое лечение, химиотерапию и динамическое наблюдение (рис. 3) [13].

Первые два относятся к инвазивным методам лечения гидатидного эхинококкоза и являются основными. Они направлены на разрушение метацестоды.

Малоинвазивные методики

В первом случае используются вмешательства, которые направлены на инактивацию содержимого кисты с последующим удалением или разрушением паразитарной ткани.

Инактивация паразита достигается путем стерилизации содержимого кисты с использованием сколицидного раствора, вводимого в ее полость. После инъекции жидкое содержимое вместе с мембранами паразита удаляется, при этом живой метацестод должен быть уничтожен. Эти вмешательства осуществля-

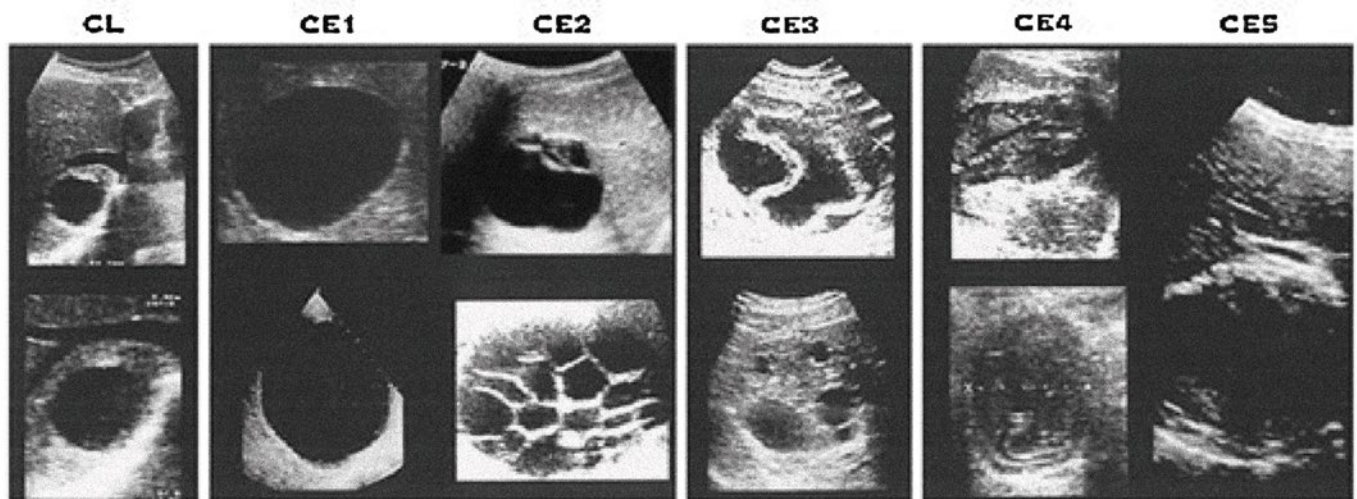


Рис. 2. Ультразвуковая классификация эхинококковых кист (ВОЗ, 2001)

Active cysts	Early Rx	Late Rx	Very late Rx	No Rx	Inactive cysts
	Risk of complications				
	≤5-6 cm	>5-6 cm <10 cm	≥10 cm		
CE1					
CE3a					
CE2					
CE3b					
	Benzimidazoles (possibly higher efficacy)				
	Benzimidazoles (possibly lower efficacy)				
	PAIR				
	Surgery / (continuous catheter drainage [CE1, CE3a], large-bore catheter [CE3a, CE3b, CE2])				
	Watch & wait				
				CE4	
				CE5	

Рис. 3. Соответствие методов лечения отдельным стадиям цистного эхинококкоза и риск осложнений по стадии и размеру кисты (ВОЗ, 2017)

ется чрескожным доступом. Существует три метода чрескожного лечения кист: PAIR (аббревиатура от английских Puncture, Aspiration, Injection, Re-aspiration), стандартная и модифицированная методики катетеризации (MoCaT) (рис. 4).

Методика PAIR была предложена тунисской группой хирургов, которые впервые использовали ее в 1986 году. В настоящее время PAIR рекомендована ВОЗ в случаях, при которых оперативное лечение противопоказано, либо пациент отказывается от операции. Ло-

кализации кист для PAIR, утвержденные Руководством ВОЗ по лечению эхинококкоза — это печень, брюшная полость, селезенка, почки и кость.

Что касается показаний к PAIR, то к ним относятся типы кист CL, CE1, CE2 и CE3. Особенно предпочтительны для этой методики следующие кисты с полостью больше 5 см в диаметре: с правильной двойной стенкой, множественные кисты в различных сегментах печени, а также кисты с множественными перегородками [14].

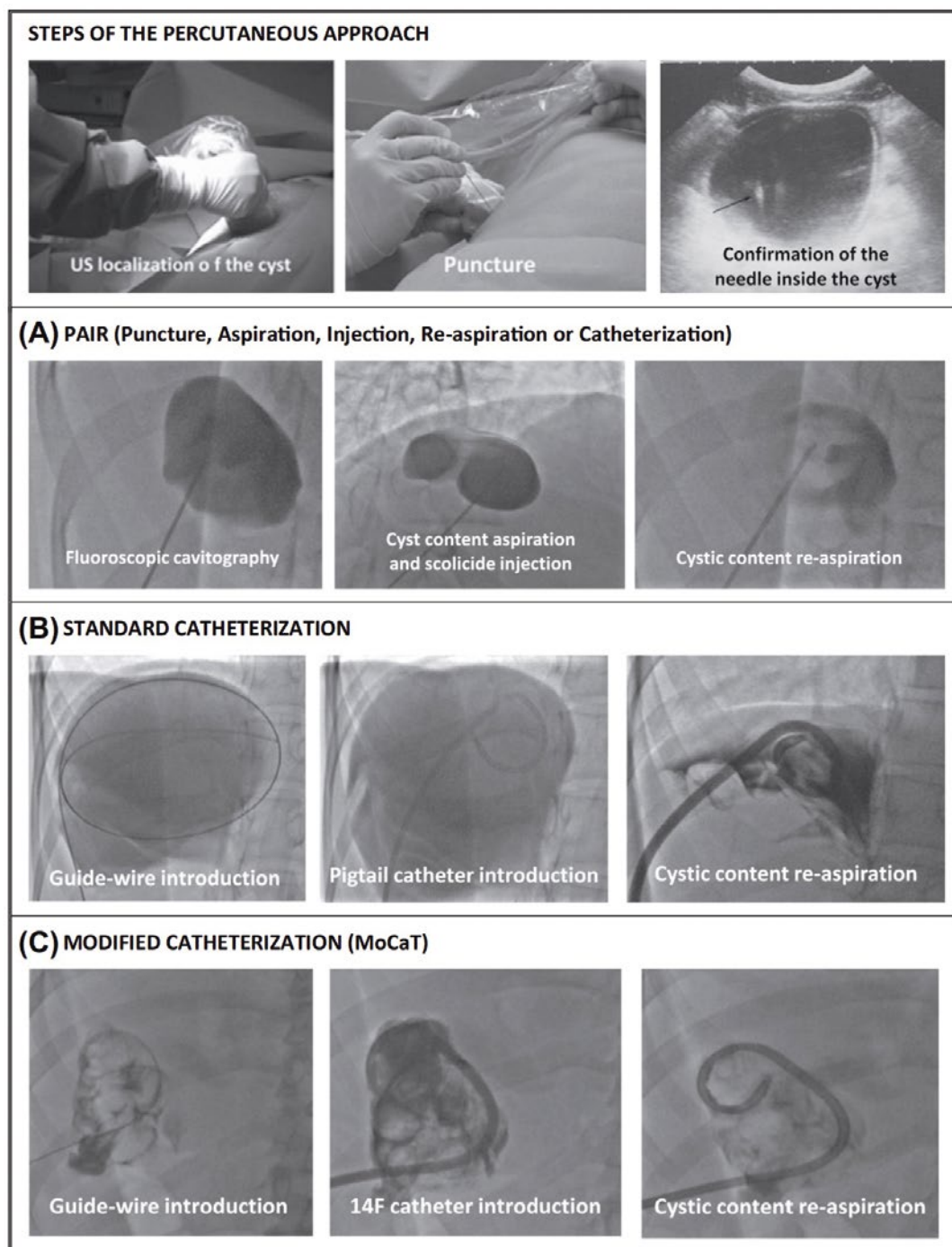


Рис. 4. Чрескожные методы лечения кистозного эхинококкоза печени

Техника выполнения данного вмешательства заключается в дренировании полости кисты тонкой иглой или катетером под УЗ-контролем, затем аспирации большей части содержимого кисты, далее — инъекции протосколицидного агента и повторной аспирации всего содержимого через 15–20 минут. Чтобы избежать индукции химического холангита, аспираты из кист печени должны быть исследованы на наличие билирубина до введения протосколицидов, т.к. его наличие свидетельствует о связи с желчевыводящими путями.

По сравнению с традиционными хирургическими вмешательствами PAIR менее инвазивна, травматична и дорога, имеет меньшую статистику осложнений при меньшей длительности пребывания больных в стационаре и скорейшем восстановлении трудоспособности [15]. Но, несмотря на все положительные стороны, PAIR не выполняется при поверхностно расположенных кистах (в связи с существованием риска излития их содержимого в брюшную полость), при топодобных кистах с множественными перегородками,

при кальцифицированных твердых кистах, а также при кистах, сообщающихся с желчевыводящими путями.

Хирургические методы

До настоящего времени хирургический метод является основным в лечении цистного эхинококкоза. Данный вид лечения ставит целью удаление кисты, которое в идеале должно быть полным, в противном случае увеличивается число рецидивов и осложнений [16]. В качестве доступа может быть использована как лапаротомия, так и лапароскопия. Хирург выбирает один из способов операции в зависимости от количества и размеров кист, их локализации, наличия осложнений, стадии развития паразита и общего состояния больного [17].

В табл. 1 представлена классификация оперативных вмешательств по поводу эхинококкоза печени А. З. Вафина, предложенная в 2000 году [18]. В ней выделяют способы эхинококкэктомии и методы ликвидации остаточной полости.

Таблица 1. Классификация эхинококкэктомии (Вафин А.З., 2000)

Способы эхинококкэктомии	
1. Закрытая (без вскрытия кисты)	«идеальная» – удаление кисты без вскрытия хитиновой оболочки
	резекция органа с кистой
	удаление органа с кистой
	цистперикистэктомия
2. Открытая	с пункцией кисты
	со вскрытием кисты и удалением ее содержимого
3. Сочетанная	при множественном эхинококкозе
	сочетание открытого удаления одних и закрытого удаления других кист
Методы ликвидации остаточной полости	
1. Полная ликвидация остаточной полости путём:	капитонажа
	инвагинации фиброзной капсулы
	тампонады сальником
	тотальной резекции фиброзной капсулы (открытая перикистэктомия)
	Субтотальной резекции фиброзной капсулы с аплатизацией остающейся площадки фиброзной капсулы
2. Неполная ликвидация остаточной полости с её наружным дренированием после:	инвагинации фиброзной капсулы
	тампонады сальником и т.д.
3. Только наружное дренирование остаточной полости	
4. Внутреннее дренирование остаточной полости – цистодигестивные анастомозы	

Очевидно, что наиболее радикальным методом является так называемая идеальная эхинококкэктомия — удаление кисты без повреждения хитиновой оболочки. Эту операцию можно выполнить при свисании кисты на ножке или расположении ее в области края печени, когда выполняют резекцию (сегментарную или лобэктомия).

Во всех остальных случаях чаще всего выполняют открытую эхинококкэктомию [17].

Наиболее дискуссионный вопрос в хирургии эхинококкоза — это отношение к фиброзной капсуле кисты, ведь при тотальном удалении фиброзной капсулы происходит серьезная травматизация печени, что сопровождается значительным кровотечением и желчеистечением. Согласно рекомендациям ВОЗ [6] операция предпочтительна в объеме т.н. перикистэктомии, т.е. вместе с фиброзной капсулой. Однако последние исследования [11, 19] показали, что фиброзная капсула служит надежным барьером, не пропускающим зародышевые элементы паразита, и не содержит их сама, поэтому органосохраняющие и щадящие операции следует признать операциями выбора.

Лечение эхинококкоза легких

По частоте поражения эхинококкозом легкие занимают второе место после печени и составляют 15–20 % всех локализаций [4, 20]. До настоящего времени оперативное лечение эхинококкоза легких считается единственным радикальным методом — установление диагноза эхинококкоза легких, как правило, служит показанием к хирургическому лечению.

Хирургическое лечение эхинококкоза легких состоит из удаления кисты и уничтожения паразита, профилактики обсеменения плевральной полости и ликвидации остаточной полости с максимальным сохранением легочной ткани.

По аналогии с операциями на печени операции на легких можно разделить на 3 вида:

1. Открытая эхинококкэктомия
2. Идеальная
3. Радикальная

Выбор того или иного вида зависит от расположения, размеров и количества эхинококковых кист, наличия или отсутствия осложнений, состояния плевральной полости.

Чаще всего предпочтительный доступ — торакотомия, при неосложненных формах возможна торакоскопия [21].

Накопление опыта видеоэндоскопических операций позволяет расширить показания к таким вмешательствам. Однако ни в отечественной, ни в зарубежной литературе нет четких, обоснованных требований к выбору в пользу определенного доступа. Тем не менее, обобщив данные различных исследований, можно прийти к выводу, что торакоскопия выполнима при небольшом размере кисты (от 3 до 10 см), располагающейся в периферических отделах лёгкого [22].

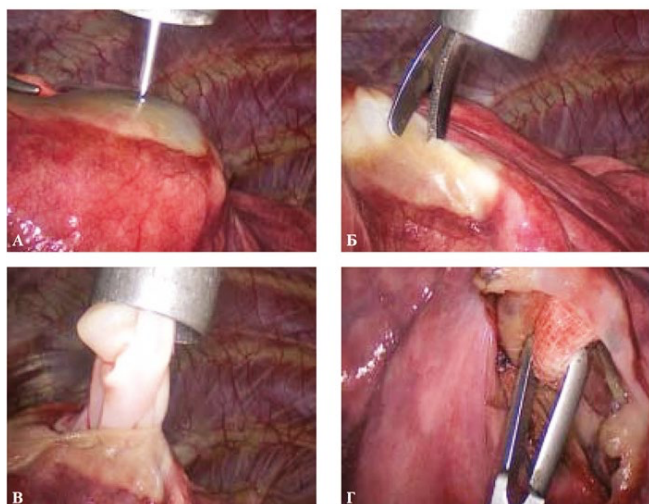


Рис. 5. Видеоторакоскопическая эхинококэктомия.

Этапы видеоторакоскопической эхинококэктомии: А — пункция кисты; Б — рассечение фиброзной оболочки кисты; В — удаление хитиновой оболочки; Г — противопаразитарная обработка полости кисты

Техника выполнения операции может быть тем или иным способом модифицирована, однако принципиальные этапы представлены на рис. 5.

Как видно, пораженное легкое колабировано в результате раздельной интубации, киста обкладывается салфетками и пунктируется. Затем вскрывается фиброзная капсула и удаляется хитиновая оболочка. Ложе кисты последовательно обрабатывается марлевыми шариками, смоченными гермицидами.

Преимуществом торакоскопической операции является малотравматичность; таким операциям не свойственны осложнения, связанные с широкими торакотомиями; при их выполнении освещенность операционного поля ярче, чем при традиционном методе; в послеоперационном периоде болевой синдром не выражен, пациенты активны.

Наряду с коротким сроком пребывания больных в стационаре значительно быстрее восстанавливается их трудоспособность [21].

Медикаментозная химиотерапия

Медикаментозное лечение эхинококкоза до настоящего времени остается проблемой, которая окончательно не решена. Необходимость применения противопаразитарных лекарственных средств как одной из важнейших составляющих частей лечения эхинококкоза является общепринятой [2, 6, 12].

Препаратом выбора является Альбендазол, который используется в дозировке 10 мг/кг/сут. Спецификой лечения Альбендазолом, впрочем как и любых противопаразитарных препаратов, является неполное уничтожение жизнеспособных цист, поэтому полное излечение на фоне только консервативной терапии достигается крайне редко. Кроме того, существует ряд побочных эффектов, таких как рост печеночных ферментов и алопеция [9].

Единого стандарта продолжительности пред- и послеоперационной химиотерапии нет. Согласно рекомендациям ВОЗ Альбендазол назначается за период от 1 до 4-х мес до операции [2, 6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эхинококкоз характеризуется длительным хроническим течением, тяжелыми и обширными органными и системными нарушениями, нередко приводит к инвалидности или даже гибели больного [23]. Ввиду широкого распространения и огромного экономического ущерба для здравоохранения и животноводства это заболевание остается серьезной социально-экономической и медицинской проблемой для многих стран мира. Как уже отмечалось ранее, эхинококкоз признан проблемой общественного здравоохранения (резолюция Всемирной ассамблеи здравоохранения) [7].

В настоящее время созрела необходимость пересмотра принятой тактики обследования и лечения больных этой категории, их стандартизации и внедрения в повседневную практику [3, 7].

ЛИТЕРАТУРА

1. Брик Н. И., Онищенко Г. Г., Покровский В. И. Эхинококкозы // Руководство по эпидемиологии инфекционных болезней. М.: МИА. — 2019. — Т. 1. — С. 649–653.
2. Wen H. et al. Echinococcosis: advances in the 21st century // Clinical microbiology reviews. — 2019. — V. 32. №. 2. — P. e00075-18.
3. World Health Organization et al. Meeting of the WHO Informal Working Group on Echinococcosis (WHO-IWGE): WHO Headquarters, Geneva, Switzerland, 15–16 December 2016. — World Health Organization, 2017. — №. WHO/HTM/NTD/NZD/2017.01.
4. Deplazes P. et al. Global distribution of alveolar and cystic echinococcosis // Advances in parasitology. — 2017. — V. 95. — P. 315–493.
5. Ходжаян А. Б. и др. Эхинококкоз // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. Протозоозы и гельминтозы. М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2016. — С. 228–238.
6. Eckert J. et al. WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. — World Organisation for Animal Health, 2001.
7. Rossi P. et al. The first meeting of the European Register of Cystic Echinococcosis (ERCE). — 2016.
8. Mihmanli M. et al. Current status of diagnosis and treatment of hepatic echinococcosis // World journal of hepatology. — 2016. — V. 8. № 28. — P. 1169.

9. Юшук Н. Д., Венгеров Ю. Я. Эхинококкозы // Инфекционные болезни: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. — 2019. — С. 1053–1058.
10. Siles-Lucas M. et al. Laboratory diagnosis of Echinococcus spp. in human patients and infected animals // *Advances in parasitology*. — 2017. — V. 96. — P. 159–257.
11. Иванов С. А., Кенарская М. В., Панфилов К. А. Оптимизация методов хирургического лечения гидатидозного эхинококкоза печени // *Наука и инновации в медицине*. — 2018. — № 4. — С. 20–26.
12. Strohäker J., Nadalin S. Diagnostics and management of intra-abdominal Echinococcus manifestation // *Der Chirurg*. — 2019. — V. 90. — P. 823–832.
13. PAIR: Puncture, aspiration, injection, re-aspiration: an option for the treatment of cystic echinococcosis. World Health Organization; 2001. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67207/W?sequence=1/>.
14. Киртанасов Я. П., Ившин В. Г. Чрескожные вмешательства в лечении больных многокамерным гидатидным эхинококкозом печени // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание*. — 2019. — Т. 13. № 2. — С. 23–32.
15. Pelaez V. et al. PAIR as percutaneous treatment of hydatid liver cysts // *Acta tropica*. — 2000. — Т. 75. № 2. — P. 197–202.
16. Нишанов Ф. Н. и др. Этиопатогенетические аспекты рецидивного эхинококкоза печени и его диагностика // *Вестник хирургии имени И.И. Грекова*. — 2011. — Т. 170. № 2. — С. 91–94.
17. Polat F. R. Hydatid cyst: open or laparoscopic approach? A retrospective analysis // *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. — 2012. — V. 22. № 3. — P. 264–266.
18. Вафин А. З., Левченко Е. В., Айдамиров А. Н. Прогнозирование и профилактика инфекционно-воспалительных послеоперационных осложнений хирургии эхинококкоза печени // *Проблемы эхинококкоза*. Махачкала. — 2000. — С. 24–29.
19. Tagliacozzo S. et al. Surgical treatment of hydatid disease of the liver: 25 years of experience // *The American journal of surgery*. — 2011. — V. 201. № 6. — P. 797–804.
20. Sarkar S. et al. Cystic echinococcosis: a neglected disease at usual and unusual locations // *Tropical Parasitology*. — 2017. — V. 7. № 1. — P. 51.
21. Haag J. C., Winter H., Eichhorn M. E. Die chirurgische Therapie der pulmonalen Echinokokkose // *Zentralblatt für Chirurgie-Zeitschrift für Allgemeine, Viszeral-, Thorax-und Gefäßchirurgie*. — 2019. — V. 144. — № S 01. — S46–S56.
22. Murtazaev Z. I. et al. Pulmonary Echinococcosis Surgery // *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*. — 2021. — V. 3. № 04. — P. 68–75.
23. Zorilă M. V. et al. Liver hydatid cyst-cause of violent death. Case presentation // *Rom J Morphol Embryol*. — 2018. — V. 59. № 4. — P. 1219–1224.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Зубрицкий Владислав Феликсович, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой хирургии повреждений с курсом ВПХ ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (Росбиотех)» Медицинский институт непрерывного образования. 125080 Москва, Волоколамское шоссе, д. 11. SPIN-код: 1724-1877, AuthorID: 328509.

Пахомова Регина Александровна, доктор медицинских наук, Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», Заведующая кафедрой Пластической хирургии. Москва, Волоколамское шоссе, д. 11, ORCID: 0000-0002-3681-4685, AuthorID: 661147, SPIN: 2616-9580.

Тищенко Игорь Анатольевич, ФКУЗ «ГКГ МВД России», Заместитель начальника операционного отделения — врач-хирург. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 35, ORCID: 0009-0002-9789-7717.

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Зубрицкий В. Ф. — контролировал и принимал личное участие в методах обследования пациентов, проводил хирургическое лечение.

Пахомова Р. А. — определила цель и задачи исследования, разработала план исследования.

Тищенко И. А. — проводил анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, лично анализировал данные медицинской документации пациентов с гидатидозным эхинококкозом печени и лёгких.

ПОСТУПИЛА: 11.04.2023

ПРИНЯТА: 26.05.2023

ОПУБЛИКОВАНА: 27.06.2023