

Тип статьи: научно-исследовательская.
УДК: 616-002.951

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ЭХИНОКОККОЗА

В.Ф. Зубрицкий¹, Р.А. Пахомова¹, Л.В. Кочетова², И.А. Тищенко³

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

² ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Красноярск, Россия

³ ФКУЗ «Главный клинический госпиталь МВД России», Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Введение. Эхинококкоз человека является широко распространенным паразитарным заболеванием в России. Данная патология вызывает серьезные поражения печени и других органов, ведущие к существенному снижению качества жизни людей, а также требующие специализированного лечения.

Цель. Оценить актуальные проблемы, возникающие при диагностике и лечении данной категории больных, сравнить клиническую эффективность применяемых в практике вмешательств при различной локализации эхинококковых кист.

Материалы и методы. В основу данной работы положен ретроспективный анализ результатов лечения 64 пациентов с первичным эхинококкозом различной локализации.

Результаты. Данный зооноз характеризуется рядом особенностей, которые затрудняют раннюю диагностику и приводят к необходимости радикального лечения, требующего затрат большого количества ресурсов, а также к длительному периоду нетрудоспособности больных. Кроме того, в лечении не всегда применяется общепринятая тактика в отношении отдельных этапов лечения.

Выводы. Для решения ряда проблем необходима стандартизация методов обследования и лечения больных эхинококкозом, выработка соответствующих алгоритмов с целью минимализации создания условий для развития осложнений и рецидивов. Также существует потребность в консенсусе, касаясь периперационной химиотерапии. В то же время ранняя диагностика эхинококкоза позволит добиться лучшего результата лечения и меньших сроков трудопотери.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: эхинококкоз, паразитарная киста, лапароскопия, эхинококкэктомия, альбендазол

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

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Зубрицкий В.Ф., Пахомова Р.А., Кочетова Л.В., Тищенко И.А. Современные подходы к хирургическому лечению эхинококкоза. // Вестник Медицинского института непрерывного образования. — 2024. — Т. 4, № 2. — С. 56–62. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-2-56-62.

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

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

MODERN MEDICAL APPROACHES TO SURGICAL TREATMENT OF ECHINOCOCCOSIS

V.F. Zubritskiy¹, R.A. Pakhomova¹, L.V. Kochetova², I.A. Tishchenko³

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

² Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasensky, Krasnoyarsk, Russia

³ Main Clinical Hospital of the Ministry of Internal Affairs, Moscow, Russia

ABSTRACT

Background. Human echinococcosis is a widespread parasitic disease in Russia. This pathology causes serious damage to the liver and other organs, leading to a significant decrease in the quality of life of people, as well as requiring specialized treatment.

Purpose. To evaluate current diagnostic and treatment problems of this category of patients, to compare the clinical effectiveness of interventions which used in practice for different localization of echinococcal cysts.

Materials and methods. A retrospective analysis of the treatment results of 64 patients with primary echinococcosis of various localization.

Results. This zoonosis is characterised by a number of features that make early diagnosis difficult and lead to the need for radical treatment, which requires a large amount of resources and leaves patients disabled for a long time.. In addition, conventional treatment tactics are not always used in individual stages of treatment.

Conclusion. To solve a number of problems, it is necessary to standardize the methods of examination and treatment of patients with echinococcosis, to create appropriate algorithms in order to minimize conditions for the development of complications and relapses. There is also a need for consensus regarding perioperative chemotherapy. At the same time, early diagnosis of echinococcosis will help to achieve better treatment results and shorter labor losses.

KEYWORDS: echinococcosis, parasitic cyst, laparoscopy, echinococectomy, albendazole

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

FOR CITATIONS: Zubritskiy V.F., Pakhomova R.A., Kochetova L.V., Tishchenko I.A. Modern medical approaches to surgical treatment of echinococcosis. // Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. — 2024. — V. 4, No. 2. — P. 56–62. — DOI 10.36107/2782-1714_2024-4-2-56-62.

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

Эхинококкоз человека — это широко распространенная во многих странах группа зоонозов, вызываемых цестодами рода *Echinococcus*, являющаяся существенной проблемой для здравоохранения. Эхинококк человека включен в список ВОЗ двадцати забытых тропических болезней (NTSD) и является причиной потери более 10 000 000 лет жизни, скорректированных по нетрудоспособности (DALY) [1, 2, 3].

Эхинококкоз, или так называемая, «гидатидная болезнь», известна еще со времен Гиппократ и Галена, однако открытие ее как болезни связано с именем Адама Тебезия, который в XVII веке дал подробное описание паразита, оказавшегося в органах овцы. Впоследствии паразит становится известен как «эхинококк», происходящий от греческих слов «echinos» — еж, и «kokkos» — зерно. В XIX веке ученые начали более подробно исследовать паразита и его влияние на организм. Особенно важным шагом было введение классификации различных видов эхинококков. В 1808 году Рудольфи классифицировал вид и присвоил ему имя *Echinococcus granulosus*, это позволило ученым точнее определять виды паразитов и их влияние на различных «хозяев» [4, 5, 6].

Эхинококкоз вызывается личиночной стадией паразита, развивающейся в тонком кишечнике плотоядных животных. Человек является так называемым случайным промежуточным «хозяином», и чаще всего заражается от домашних собак. Долгое время общепринятым считалось, что частота первичной заболеваемости и распространенность данного зооноза тесно связана с животноводством и проживанием заболевших в сельской местности, однако актуальные публикации

последних лет все чаще противоречат этому, что можно объяснить более активной миграцией населения в условиях современной жизни [7,8].

По данным ВОЗ в мире ежегодно диагностируется более 1 млн случаев заболевания эхинококкозом, и прослеживается тенденция к увеличению количества пораженных эхинококкозом у городских жителей [1, 3, 9].

При анализе уровня заболеваемости эхинококкозом в России отмечено превышение среднероссийских показателей в 21 субъекте РФ, например, в Астраханской области этот показатель увеличен в 4,1 раза, где у 5,8 % пациентов выявлены специфические антитела к эхинококку [10].

Если говорить о мировых показателях, то, например, в Европе случаи эхинококкоза были зарегистрированы во всех странах, за исключением Ирландии, Исландии и Дании. Документально подтверждено, что наиболее эндемичными регионами являются средиземноморские страны, в которых показатели заболеваемости из года в год неуклонно растут, и по последним исследованиям достигают 4–8 на 100 000 человек в год [2, 5, 11].

Проблема лечения больных эхинококкозом является одним из ключевых аспектов борьбы с негативным социально-экономическим бременем этого заболевания. В настоящее время к радикальным методам лечения эхинококкоза, безусловно, относится хирургический, однако он имеет существенные недостатки, к которым относится высокая частота (3,3–54%) послеоперационных рецидивов [12, 13, 14].

В 2000 году наибольшую популярность приобрела классификация оперативных вмешательств, предло-

женная А.З. Вафиным. В ней выделяют закрытую, открытую, сочетанную эхинококкэктомию [15].

Выбор объема и метода хирургического вмешательства при эхинококкозе зависит от множества факторов, таких как размеры и количество кист, их локализация, наличие осложнений, стадии развития паразита и общего состояния больного. При открытой и закрытой эхинококкэктомии хирург решает минимум три вопроса: способ удаления кисты, отношение к фиброзной капсуле и способ ликвидации остаточной полости. Решения первых двух задач добиться относительно нетрудно, но вопрос определения способа ликвидации остаточной полости остается весьма спорным и открытым [16, 17].

Большинство исследователей считают, что ведущими факторами развития послеоперационных рецидивов являются необоснованный выбор хирургической тактики (радикальные и паллиативные операции), методика и этапность обработки остаточной полости, выбор антипаразитарного раствора и время его экспозиции. При этом необходимо принимать во внимание, что тотальная перицистэктомия и варианты резекции печени при рецидивном эхинококкозе печени, а также наличие общесоматической патологии чревато увеличением количества интра- и послеоперационных осложнений и неблагоприятных исходов [8, 15].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительный анализ результатов хирургического лечения эхинококкоза различных локализаций. Оценка актуальных проблем, возникающих при диагностике и лечении данной категории больных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 1998 по 2020 гг. в Главном военно-клиническом госпитале имени академика Н.Н. Бурденко МО РФ обследование и лечение по поводу эхинококкоза проходили 64 пациента, из них по поводу первичного заболевания — 56.

Преобладали пациенты мужского пола — 56 (87,5%), больных женщин было 8 (12,5%). Выявленное распределение полов в данной выборке является следствием специфики базы пациентов Госпиталя, где военнослужащие мужского пола составляют ее основную долю. Более того, с учетом социального характера заболевания следует отметить, что в 92,2% случаев больные находились в трудоспособном возрасте. Распределение больных по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1. Распределение больных по полу и возрасту

	До 20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	Всего
Муж	20	13	6	8	7	2	56
Жен	0	1	0	4	2	1	8
Всего	20	14	6	12	9	3	64

Бессимптомное течение эхинококкоза и случайное обнаружение инвазии паразитом при диспансеризации наблюдали у 31 пациента (48,4%).

Длительность симптомов от момента установки диагноза до госпитализации составляла в среднем до 8 месяцев.

У 40 (62,5%) пациентов локализация эхинококкоза обнаружена в печени, из них у 30 (46,9%) имелся солитарный характер поражения, у 10 (15,7%) пациентов выявлены множественные кисты. Поражение легких диагностировано у 5 (7,9%) пациентов, редкие локализации — у 2, 17 (26,5%) пациентов имели сочетанную локализацию кист.

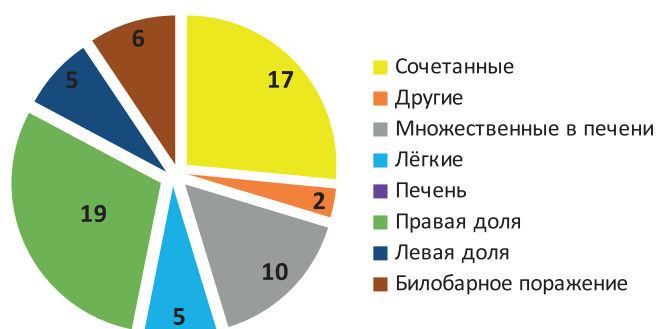


Рис. 1. Локализация поражения эхинококкозом

Для математически-статистического анализа результатов исследования использовали программу Microsoft Office 2016 для Windows 11. Параметрические данные представлены в виде $M \pm s$, где M — среднее значение, s — стандартное отклонение.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В предоперационном периоде с целью определения размеров кист использовали КТ органов брюшной полости, либо УЗИ органов брюшной полости. Диаметр кист варьировал от 1,6 до 20 см, в среднем составлял $8,7 \pm 3,7$ см. Объем полости самой большой кисты у пациентов имел распределение от 2 до 3900 см³, в среднем — $584,4 \pm 0,801$ см³ (рисунок 2). В последующем выбор хирургической тактики зависел от этих параметров.

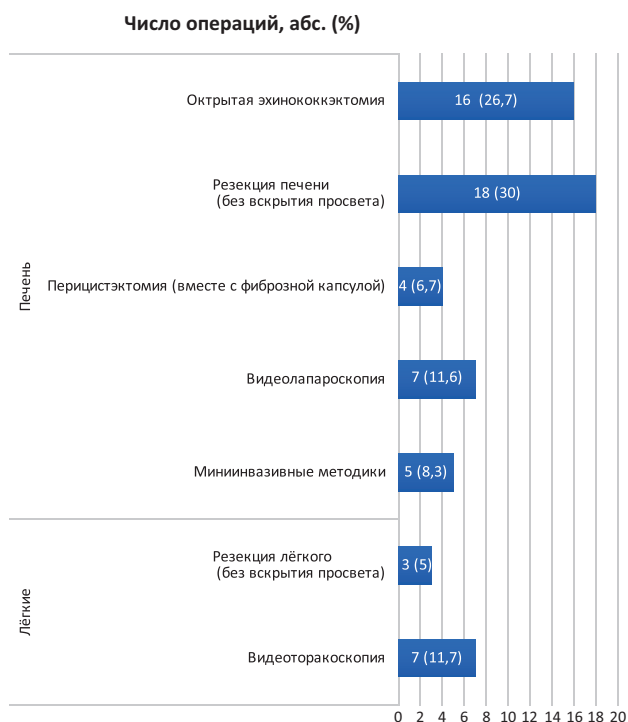


Рис. 2. Распределение по размерам кисты

Из числа прооперированных больных по поводу первичного эхинококкоза 22 (40,7%) пациента получали предоперационную химиотерапию бензимидазолами по схеме, рекомендованной ВОЗ, от 1 курса (28 дней) и более. 34 (59,3%) больных в предоперационном периоде специфическое лечение не получали. В послеоперационном периоде антигельминтная терапия назначалась всем пациентам вплоть до пожизненного применения.

Объем проводимого оперативного лечения в исследуемой группе больных представлен в таблице 2. При выборе метода оперативного лечения эхинококкоза печени определяли вариант хирургического доступа, способ удаления кисты (объем операции), методы обработки остаточной полости, однако некоторые параметры могли измениться интраоперационно. Из 57 прооперированных пациентов по поводу первичного эхинококкоза получили хирургическое лечение 56 больных, 4 пациентам из их числа с сочетанной локализацией кист оперативное лечение выполнялось в 2 этапа, таким образом, число операций, подвергшихся анализу, составило 60. Варианты эхинококкэктомии представлены в таблице 2.

Таблица 2. Варианты эхинококкэктомии, в зависимости от локализации



Лапаротомный доступ при первичном эхинококкозе печени и почек применялся в 31 (51,7%) операциях, торакотомный — при локализации кисты в легких применялся в 4 (6,7%) операциях. 17 (28,3%) оперативных вмешательств были выполнены при помощи видеоэндоскопических методик: 10 (16,6%) лапароскопий и 7 (11,7%) торакоскопий. 5 (8,3%) больных получали лечение с использованием миниинвазивных методик (PAIR, MoCaT).

Эффективность хирургического лечения больных эхинококкозом оценивалась по количеству и характеру послеоперационных осложнений, длительности пребывания в стационаре и наличию рецидивов.

Из числа операций с помощью лапаротомного или торакотомного (открытых) доступов так называемой идеальной эхинококкэктомии, т.е. без вскрытия полости кисты удалось достигнуть в 25 (41,7%) случаях, из них в 4 случаях (16,7%) окончательным объемом операции была перикистэктомия (полная энуклеация кисты с фиброзной капсулой), резекция печени или легкого выполнена в 21 (35%) случае. Открытая эхинококкэктомия из вышеуказанных доступов была выполнена в 16 (26,7%) оперативных вмешательствах: из них все элементы эхинококковой кисты с фиброзной капсулой удалось иссечь в 2 (3,3%) случаях, резекция печени или легкого вместе с кистозным компонентом выполнена в 5 (8,3%) случаях. В остальных 9 (15%) операциях ограничивались эвакуацией содержимого кист с последующей антипаразитарной обработкой полости. При видеоторакоскопии или видеолапароскопии в 2 (3,3%) вмешательствах кисты удалены полностью без вскрытия, в 12 (20%) производилась пункция кисты с эвакуацией содержимого и последующим иссечением стенок или резекцией органа. Методику PAIR использовали у 1 пациента, MoCaT у 3, одному пациенту выполнялось назоудоденальное стентирование нагноившейся эхинококковой кисты ворот печени при помощи ЭГДС.

Таким образом в 33 случаях была выполнена открытая эхинококкэктомия, и в 27 — закрытая (без вскрытия капсулы и излития содержимого).

Следует отметить, что одним из наиболее важных этапов операции при эхинококкозе является гермицидная обработка полости кисты при открытой эхинококкэктомии, которая выполнялась при 29 операциях, включая 5 малоинвазивных методик. Выбор раствора для данного этапа операции до настоящего времени является нерешенным и широко обсуждаемым вопросом. В нашем исследовании в качестве гермицида использовали различные препараты (рисунок 3), экспозиция в полости кисты составляла от 7 до 10 минут.



Рис. 3.

Возможность использования чрескожных методов эхинококкэктомии до настоящего времени является дискуссионным вопросом в связи с вероятностью попадания патогенного содержимого в брюшную полость и развития аллергических реакций вплоть до анафилактического шока, а также создания предпосылок для рецидива заболевания. Главным преимуществом этих операций является малая травматичность и, как следствие, меньший период нетрудоспособности пациента.

В таблице 3 приведены данные по длительности традиционных оперативных методик и пребывания пациентов в стационаре.

Таблица 3. Продолжительность оперативного вмешательства и сроки стационарного лечения пациентов с эхинококкозом печени

Показатель	Вид операции			
	Лапаротомия/торакотомия		Лапароскопия/ВТС	
	Открытая (n=18)	Закрытая (n=25)	Открытая (n=12)	Закрытая (n=2)
Средняя продолжительность операции, мин	147,8±58,5	164,3±69,2	174,6±78,9	31±14,4
Койко-день	55,4±34	57,3±39,4	36,4±15,3	31±14,1

Средняя продолжительность стационарного этапа больных составила 53,2±37,7 койко-дней.

Эхинококкоз человека остается заболеванием, характеризующимся большим количеством осложнений. В нашем исследовании из 64 пролеченных больных у 33 (51,5%) пациентов было диагностировано 59 различных осложнений (рисунок 4).

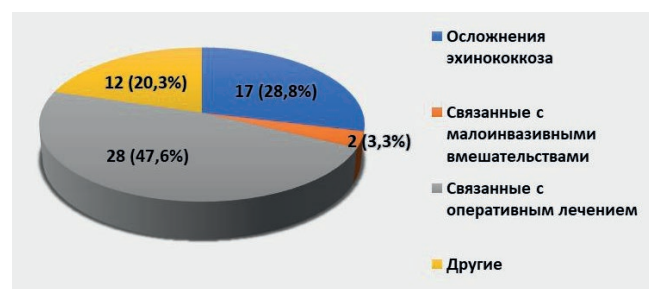


Рис. 4. Структура осложнений эхинококкоза (n=59)

При анализе историй болезни пациентов получено, что у 15 (23,4%) больных само по себе наличие паразитарной кисты привело к развитию осложнений, и чаще всего это было нагноение — в 7 (11,9%) случаях. В 5 (8,5%) случаях наблюдалось сдавление соседних органов или структур, нарушавшее их функцию, и в 5 (8,5%) имел место разрыв эхинококковой кисты.

У 24 пациентов осложнения развились в разные периоды времени после проведенного оперативного лечения, что составило 42,1% от всех прооперированных (таблица 4).

Послеоперационные осложнения наиболее часто зафиксированы после высокотравматичных лапаро-

Таблица 4. Структура послеоперационных осложнений (n=30)

Осложнение	Доступ, вид операции				Малоинвазивные методики
	Лапаротомия/тора-котомия		Лапароскопия/ВТС		
	Открытая (n=18), абс. (%)	Закрытая (n=25), абс. (%)	Открытая (n=12), абс. (%)	Закрытая (n=2), абс. (%)	
Билома	3 (16,7)	4 (16)	-	-	-
Билиарный свищ	6 (33,3)	2 (8)	1 (8,3)	-	-
Нагноение остаточной полости	1 (5,5)	1 (4)	-	-	1 (20)
Остаточная полость	1 (5,5)	1 (4)	-	-	-
Холангит	1 (5,5)	-	-	-	-
Гематома области оперативного вмешательства	-	3 (12)	2 (16,7)	-	-
Кровотечение области оперативного вмешательства	-	1 (4)	-	-	-
Ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость. Острая язва тощей кишки. Перитонит	-	1 (4)	-	-	-
Другие осложнения, связанные с техникой вмешательства*	-	-	-	-	1 (20)
Всего	12 (66,6)	13 (52)	3 (25)	0	2 (40)

томных и торакотомных доступах. В их структуре преобладали билиарные осложнения: формирование билиарных свищей — 8 (26,6%) и биллом — 7 (23,3%).

Статистические данные указывают на разнообразии послеоперационных осложнений при эхинококкозе, и по различным оценкам могут достигать 6,7–47,5%, приведенные данные исследуемой группы соответствуют этим значениям.

Как показывают результаты исследования, даже условно-радикальные вмешательства, такие как перикистэктомия, не гарантируют рецидив заболевания, что было отмечено в 6,3% (n=4) наблюдениях. Немаловажным фактором при рецидиве эхинококкоза является рецидив «локального» характера, что лишний раз подтверждает наличие технических и тактических ошибок при первичном вмешательстве по поводу эхинококкэктомии.

Летальность составила 1,5% (n=1) после открытой эхинококкэктомии гигантской рецидивной эхинококковой кисты правой доли печени вследствие развития печеночной недостаточности, гепаторенального синдрома, на фоне тромбоза нижней полой вены и единственной левой печеночной вены, тяжелой декомпенсированной сопутствующей патологией.

Во время эхинококкэктомии печени и легких, а также резекциях печени нами использованы современные электрохирургические аппараты, такие как Olympus, Braun & Co., Karl Storz, гармонический скальпель Johnson & Johnson, водоструйный диссектор. Для достижения окончательного гемостаза применены аргонплазменная коагуляция раневой поверхности печени, LigaSure или местные гемостатические средства в виде губки или матрицы, нанесенные на раневую поверхность печени. При возникновении сложностей с ликвидацией остаточной полости выполнено ее дренирование трубчатым дренажом, который может быть оставлен на длительное (до 1-3 месяцев) время.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Хирургическое вмешательство остается основным методом лечения эхинококкоза и является эффективным способом удаления кист. Данный вид лечения доказывает свою актуальность в предотвращении дальнейшего прогрессирования заболевания, а также развития рецидивов.

2. Длительность операций может сильно варьировать в зависимости от положения, количества и размеров кист. Сложные случаи, такие как кисты большого размера или расположенные вблизи магистральные сосуды могут потребовать более продол-

жительных вмешательств. Успешное хирургическое лечение требует тщательной подготовки, опытного медицинского персонала и высокотехнологичного оборудования.

3. Несмотря на успешно проводимые операции по поводу эхинококкоза, доля послеоперационных осложнений существенна. К ним относятся инфекции, кровотечения, а также повреждения окружающих тканей и органов. Проведение послеоперационного контроля и тщательный медицинский уход обязательны для снижения риска осложнений.

4. Сроки пребывания пациентов в стационаре зависят от характеристик операции, послеоперационного течения и исходного статуса больного. Все больные, пролеченные по поводу эхинококкоза, требуют длительных госпитализаций для наблюдения, лечения и адекватного восстановления, что в свою очередь характеризуется большим объемом трудопотерь.

5. Проблема частых рецидивов заболевания также не теряет своей актуальности, для снижения их числа требуется тщательное удаление всех кист с максимальным соблюдением принципов апаразитарности и антипаразитарности, подбором адекватной схемы периоперационной химиотерапии, длительным наблюдением за пролеченными больными с подтвержденным диагнозом эхинококкоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kern P. et al. The echinococcoses: diagnosis, clinical management and burden of disease // *Advances in parasitology*. — 2017. — Т. 96. — С. 259–369.
2. Meeting of the WHO informal working group on echinococcosis (WHO-IWGE) / World Health Organization. — 2017. doi: 10.13140/RG.2.2.19444.35204.
3. Wen H. et al. Echinococcosis: advances in the 21st century // *Clinical microbiology reviews*. — 2019. — Т. 32. — № 2. — С. 10.1128/cmr.00075-18.
4. Mousavi S.R. et al. A retrospective survey of human hydatidosis based on hospital records during the period of 10 years // *Journal of Parasitic Diseases*. — 2012. — Т. 36. — С. 7–9.
5. Hadzhiev B. et al. Surgical treatment of hepatic echinococcosis--10-year experience // *Khirurgia*. — 2011. — № 3. — С. 76–79.
6. Kinkar L. et al. High-resolution phylogeography of zoonotic tapeworm *Echinococcus granulosus sensu stricto* genotype G1 with an emphasis on its distribution in Turkey, Italy and Spain // *Parasitology*. — 2016. — Т. 143. — № 13. — С. 1790–1801.
7. Cringoli G. et al. An integrated approach to control Cystic Echinococcosis in southern Italy // *Veterinary Parasitology*. — 2021. — Т. 290. — С. 109347.
8. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — Письмо от 20 июня 2016 года № 01/7782-16-27.
9. Белюк К.С. и др. Хирургическое лечение эхинококкоза печени // *Актуальные проблемы медицины*. — 2018. — С. 72–74.
10. Аракельян Р. С. и др. Клинико-эпидемиологические аспекты эхинококкоза у детей в Астраханской области // *Детские инфекции*. — 2017. — Т. 16. — № 3. — С. 63–66.
11. Ющук Н.Д., Венгеров Ю.Я. Инфекционные болезни: национальное руководство. — 2009.
12. Ахмедов И.Г., Койчуев Р.А. Эхинококкоз печени: современное состояние проблемы // *Вестник Дагестанской государственной медицинской академии*. — 2017. — № 2. — С. 71–77.
13. Одишелашвили Г.Д., Пахнов Д.В., Одишелашвили Л.Г. Сравнительная оценка способов облитерации остаточных полостей после дренирующих операций по поводу эхинококкоза печени // *Вестник Ивановской медицинской академии*. — 2020. — Т. 25. — № 2. — С. 34–37.
14. 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.
15. Conlon R. Short Course on Abdominal Ultrasound in Tropical Medicine, Pavia University, Pavia, Northern Italy, 16–20 February 2004 // *Ultrasound*. — 2004. — Т. 12. — № 2. — С. 98–101.

16. Ito A. et al. Cystic echinococcosis: future perspectives of molecular epidemiology // Acta tropica. — 2017. — Т. 165. — С. 3–9.
17. Martel G. et al. Surgical management of symptomatic hydatid liver disease: experience from a Western centre // Canadian Journal of Surgery. — 2014. — Т. 57. — № 5. — С. 320.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Зубрицкий Владислав Феликсович — д.м.н., профессор, Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», заведующий кафедрой хирургии повреждений с курсом военно-полевой хирургии, Москва, Россия. ORCID: 0000-0003-4894-2796 eLIBRARY SPIN: 2616-9580 eLIBRARY AuthorID: 328509

Пахомова Регина Александровна — д.м.н., доцент, Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)», заведующая кафедрой пластической хирургии, Москва, Россия. ORCID: 0000-0002-3681-4685 eLIBRARY SPIN: 2616-9580 eLIBRARY AuthorID: 661147,

Кочетова Людмила Викторовна — к.м.н., ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана, г. Красноярск, Россия. ORCID: 0000-0001-5784-7067 eLIBRARY SPIN: 3262-0118 eLIBRARY AuthorID: 568179

Тищенко Игорь Анатольевич — ФКУЗ «ГКГ МБД России», начальник операционного отделения, врач-хирург, Москва, Россия. ORCID: 0009-0002-9789-7717 eLIBRARY SPIN: 3861-2584 eLIBRARY AuthorID: 1209367

АВТОРСКИЙ ВКЛАД

Зубрицкий В.Ф. — утверждение рукописи для публикации, обзор и редактирование, проверка критически важного содержания, проводил хирургическое лечение.

Пахомова Р.А. — определение цели и задачи исследования, разработка плана исследования.

Кочетова Л.В. — разработка концепции, ресурсное обеспечение анализа, научное редактирование.

Тищенко И.А. — разработка концепции, обзор публикаций по теме статьи, подготовка и редактирование текста.

ПОСТУПИЛА: 24.03.2024

ПРИНЯТА: 24.04.2024

ОПУБЛИКОВАНА: 25.06.2024