https://doi.org/10.26442/00403660.2024.11.202998

BY-NC-SA 4.0

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Сочетанный эхинококкоз легких, сердца и печени: клиника, диагностика и лечение. Клинический случай

Е.В. Резник[1–3], М.Д. Яровой[1], С.А. Завьялова[2], Ш.М. Умаханова[1], А.С. Григорьевская✉[1,2], О.И. Маколин[2], И.В. Семенякин[2]

[1]ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;
[2]АО «Группа компаний "МЕДСИ"», Москва, Россия;
[3]ГБУЗ «Государственная клиническая больница №31 им. акад. Г.М. Савельевой» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия

Аннотация
Эхинококкоз, или гидатидная болезнь, – паразитарное заболевание, наиболее частым возбудителем которого является *Echinococcus granulosus*, а также *E. multilocularis* и *E. oligarthrus*. Попадая в организм человека, паразит оседает в различных органах, формируя кисты. Чаще всего (75%) они локализуются в печени, где могут сохраняться, не давая никаких клинических проявлений. Также возможна локализация кист в других внутренних органах – легких, сердце. Достаточно редко эхинококковые кисты обнаруживаются сразу в нескольких органах одновременно. Целью представления данного клинического случая является демонстрация пациента, имеющего эхинококковое поражение с локализацией кист в печени, легких и сердце.

Ключевые слова: сочетанный эхинококкоз, эхинококкоз легких, эхинококкоз сердца, эхинококкоз печени
Для цитирования: Резник Е.В., Яровой М.Д., Завьялова С.А., Умаханова Ш.М., Григорьевская А.С., Маколин О.И., Семенякин И.В. Сочетанный эхинококкоз легких, сердца и печени: клиника, диагностика и лечение. Клинический случай. Терапевтический архив. 2024;96(11):1097–1103. DOI: 10.26442/00403660.2024.11.202998
© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2024 г.

CASE REPORT

Combined echinococcosis of the lungs, heart and liver: clinic, diagnosis and treatment. Case report

Elena V. Reznik[1–3], Maksim D. Iarovoi[1], Svetlana A. Zavialova[2], Shahrizat M. Umakhanova[1], Aleksandra S. Grigorievskaya✉[1,2], Oleg I. Makolin[2], Igor V. Semeniakin[2]

[1]Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia;
[2]Medsi group Joint Stock Company, Moscow, Russia;
[3]Savel'eva City Clinical Hospital №31, Moscow, Russia

Abstract
Echinococcosis or hidatid disease is a parasitic illness which is caused by the most common pathogens *Echinococcus granulosus*, *E. multilocularis* and *E. oligarthrus*. When the agent gets into the organism, it penetrates the organ and forms a cyst. Cysts are located more often (75%) in the liver where they exist without any clinical manifestation. They can be located in other internal organs: lungs, the heart and others. The localization of cysts in several organs simultaneously is a very rare case. The article aims to demonstrate a patient who had a combined echinococcosis of the lungs, heart and liver.

Keywords: combined echinococcosis, echinococcosis of the lungs, echinococcosis of the heart, echinococcosis of the liver
For citation: Reznik EV, Iarovoi MD, Zavialova SA, Umakhanova ShM, Grigorievskaya AS, Makolin OI, Semeniakin IV. Combined echinococcosis of the lungs, heart and liver: clinic, diagnosis and treatment. Case report. Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.). 2024;96(11):1097–1103. DOI: 10.26442/00403660.2024.11.202998

Информация об авторах / Information about the authors

✉**Григорьевская Александра Сергеевна** – ассистент каф. пропедевтики внутренних болезней №2 Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», рук. Центра внутренних болезней КДЦ «МЕДСИ» на Красной Пресне, терапевт АО «ГК "МЕДСИ"».
E-mail: grigorevskaia.as@medsigroup.ru

✉**Aleksandra S. Grigorievskaya.**
E-mail: dr.grigorievskaya@gmail.com;
ORCID: 0000-0001-8804-9914

Резник Елена Владимировна – д-р мед. наук, доц., зав. каф. пропедевтики внутренних болезней №2 Института клинической медицины ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова», кардиолог Центра персонифицированной медицины «МЕДСИ» на Мичуринском проспекте АО «ГК "МЕДСИ"», терапевт, кардиолог, врач функциональной и ультразвуковой диагностики, клинический фармаколог ГБУЗ «ГКБ №31 им. Г.М. Савельевой»

Elena V. Reznik. ORCID: 0000-0001-7479-418X

Завьялова Светлана Алексеевна – врач-пульмонолог, Центр внутренних болезней КДЦ «МЕДСИ» на Красной Пресне, АО «ГК "МЕДСИ"»

Svetlana A. Zavialova. ORCID: 0009-0007-5588-3890

Яровой Максим Дмитриевич – студент IV курса лечебного фак-та ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»

Maksim D. Iarovoi. ORCID: 0009-0008-4580-8851

 https://doi.org/10.26442/00403660.2024.11.202998

Введение

Эхинококкоз, или гидатидная болезнь, – паразитарное заболевание, наиболее частым возбудителем которого является *Echinococcus granulosus*, а также *E. multilocularis* и *E. oligarthrus* [1]. Данную нозологию Всемирная организация здравоохранения отнесла к патологиям с приоритетной целью контроля и ликвидации к 2050 г. В цикле развития этого паразита сменяется несколько стадий и хозяев. Основными хозяевами, в организме которых происходит половое размножение, являются плотоядные животные, в частности собаки, лисы, промежуточными – травоядные животные, человек [2]. Попадая в организм человека, паразит оседает в различных органах, формируя кисты. Чаще всего (75%) они локализуются в печени, где могут сохраняться, не давая никаких клинических проявлений [3]. В 20% случаев паразиты могут обнаруживаться в легких [4]. Локализация кисты в сердце встречается реже – лишь в 0,5–2% случаев [5]. Эхинококковые кисты печени долгое время могут не вызывать клинической симптоматики, но в случае их разрыва высока вероятность появления таких осложнений, как распространение в брюшную полость, гематогенная диссеминация в другие органы или анафилаксия [3].

Клинический случай

Пациентка Л., 36 лет, обратилась на прием к терапевту в феврале 2020 г. с жалобами на повышение температуры до 37 °С, кашель с трудноотделяемой мокротой, периодическую боль в грудной клетке слева.

Из анамнеза известно, что в начале января 2020 г. она отметила повышение температуры до фебрильных значений, принимала антипиретики без выраженного эффекта. Затем появился кашель, усиливающийся в положении лежа, со скудным выделением мокроты. Обратилась к терапевту по месту жительства, был поставлен диагноз «левосторонняя нижнедолевая пневмония». Назначена терапия моксифлоксацином, лиофилизированными лизатами бактерий, ацетилцистеином. На фоне лечения отмечалась положительная динамика (нормализация температуры, уменьшение кашля), но сохранялось выделение мокроты. 23.02.2020 пациентка проконсультирована врачом-терапевтом клиники «МЕДСИ», 28.02.2020 – врачом-пульмонологом, который далее курировал пациентку.

При осмотре состояние удовлетворительное. Определяется притупление перкуторного звука в нижних отделах грудной клетки (ОГК) слева. При аускультации дыхание ослабленное везикулярное, ослаблено в нижних отделах слева, хрипы не выслушиваются. Частота дыхательных движений 18 в минуту, SpO_2 99%. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. Частота сердечных сокращений 66 в минуту, артериальное давление 120/80 мм рт. ст.

При рентгенографии ОГК 24.02.2020 выявлены признаки воспалительной инфильтрации в нижних отделах левого легкого.

28.02.2020 проведена компьютерная томография (КТ) ОГК (**рис. 1**): субплеврально, на границе S_{IX-X} слева определяется кистозное образование округлой формы с четкими, несколько утолщенными контурами, гомогенной структуры, размерами до 29×25 мм, прилежащая легочная ткань уплотнена, тяжиста, с участками «матового стекла». Аналогичное образование определяется в правом предсердии, размерами до 46×36 мм. Правое предсердие расширено за счет образования.

Динамика значений С-реактивного белка в течение февраля – марта 2020 г. представлена в **табл. 1**.

Методом иммуноферментного анализа выявлены иммуноглобулины G (IgG) к эхинококку (**рис. 2**), IgG к *E. opisthorchis*, IgG к *E. ascarididae* 7,61 (референсные значения <0,85 коэффициента позитивности); **рис. 3**, IgM к токсоплазме не выявлены, IgE общий – 11,7 мЕД/мл (референсные значения 0–87 мЕД/мл).

При ультразвуковом исследовании (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП) от 01.03.2020 выявлены признаки кисты правой доли печени (3,2 см), диффузных изменений поджелудочной железы, полипа желчного пузыря.

В результате КТ ОГК с внутривенным болюсным контрастированием от 03.03.2020 (**рис. 4**) обнаружено наличие воздуха в кистозном образовании S_{IX}, S_X слева с подходящим к нему бронхом, накопление контраста по капсуле, увеличение инфильтрации легочной ткани нижней доли слева, появление жидкости в левой плевральной полости слоем до 10 мм, слева в S_X параортально воздушная полость до 10 мм, лимфоузлы корня слева до 10 мм, кистозное образование в передней стенке правого предсердия до 35×41×39 мм без патологического накопления контраста.

07.03.2020 пациентка повторно обратилась на прием к врачу-пульмонологу, по направлению которого в тот же день госпитализирована в ГБУЗ «ГКБ им. Е.О. Мухина» Департамента здравоохранения г. Москвы, где находилась по 17.03.2020 с диагнозом «внебольничная левосторонняя абсцедирующая сегментарная пневмония в нижней доле тяжелого течения, дыхательная недостаточность 1-й степени, сопутствующие заболевания: киста печени, образование правого предсердия».

Электрокардиограмма (**рис. 5**): ритм синусовый, регулярный, частота сердечных сокращений 74 в минуту, вертикальное положение электрической оси сердца, синдром укороченного интервала *PQ (R)*, ЭКГ-признаки перегрузки правого предсердия.

При эхокардиографии (ЭхоКГ) с цветным допплеровским картированием визуализируется тонкостенное образование правого предсердия (3,8×3,7 см), неподвижное, одна стенка образована межпредсердной перегородкой.

По данным чреспищеводной ЭхоКГ выявлено тонкостенное полое образование правого предсердия (3,8×3,7 см, 33 мл), неподвижное, одна стенка выполнена межпредсердной перегородкой, содержимое гомогенное, гипоэхогенное, без видимого уровня, вероятно, киста правого предсердия.

Информация об авторах / Information about the authors

Умаханова Шахризат Магомедшапиевна – студентка IV курса лечебного фак-та ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»

Shahrizat M. Umakhanova. ORCID: 0009-0006-7438-3720

Маколин Олег Игоревич – зав. отд-нием лучевой диагностики, КДЦ «МЕДСИ» на Красной Пресне, врач-рентгенолог АО «ГК "МЕДСИ"»

Oleg I. Makolin. ORCID: 0009-0008-7483-9497

Семенякин Игорь Владимирович – д-р мед. наук, проф., медицинский директор АО «ГК "МЕДСИ"»

Igor V. Semeniakin. ORCID: 0000-0003-3246-7337

Рис. 1. **Кистозные образования нижней доли левого легкого и правого предсердия.**
Fig. 1. **Cystic formations of the lower lobe of the left lung and right atrium.**

Таблица 1. **Динамика показателя С-реактивного белка, мг/л**
Table 1. **Dynamics of the C-reactive protein indicator, mg/L**

Референсные значения	24.02.2020	11.03.2020	12.03.2020	16.03.2020
0–4	0,73	2,1	2,1	0,6

На УЗИ ОБП визуализируется киста правой доли печени 3,2 см в проекции VII сегмента, капсула тонкая, содержимое гомогенное. Диффузные изменения поджелудочной железы, возможно, реактивного характера.

Назначена терапия: амоксициллин + клавулановая кислота (Амоксиван) 1,2 г 3 раза в день внутривенно капельно, метронидазол 500 мг 2 раза в день внутривенно капельно в течение 10 дней.

30.03.2020 пациентка госпитализирована в отделение торакальной хирургии ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» с диагнозом «распространенный эхинококкоз, хронический абсцесс нижней доли левого легкого, эхинококковая киста сердца, печени». 31.03.2020 проведена видеоторакоскопическая (ВТС) атипичная резекция нижней доли левого легкого.

Гистологическое исследование операционного материала: ткань легкого с паразитарной кистой. В прилежащей легочной паренхиме имеется зона казеозного некроза без элементов паразита с перифокальной продуктивной реакцией с формированием гигантских клеток, что может соответствовать как паразитарному поражению, так и очагу продуктивного воспаления другой этиологии (прежде всего необходимо исключить вторичное развитие туберкулеза). Результат посева на *Mycobacterium tuberculosis* отрицательный.

Послеоперационный период протекал без особенностей, пациентка выписана 13.04.2020 с рекомендациями консультации врача-фтизиатра и повторной госпитализации для оперативного лечения кисты сердца через 10–14 дней.

При контрольной КТ ОГК от 13.06.2020 в S_{IX-X} слева определяются послеоперационные изменения с постоперационным шовным материалом и наличием карнификации/фиброза, неправильной формы, с четкими тяжистыми контурами, максимальными размерами до 23×21×12 мм, прилежащая легочная ткань уплотнена, с тракционными бронхоэктазами, костальная плевра локально утолщена (**рис. 6**).

В августе 2020 г. госпитализирована в хирургическое отделение с диагнозом «киста перикарда (эхинококковая?) с внедрением в межпредсердную перегородку». Рекомендовано удаление кисты в плановом порядке.

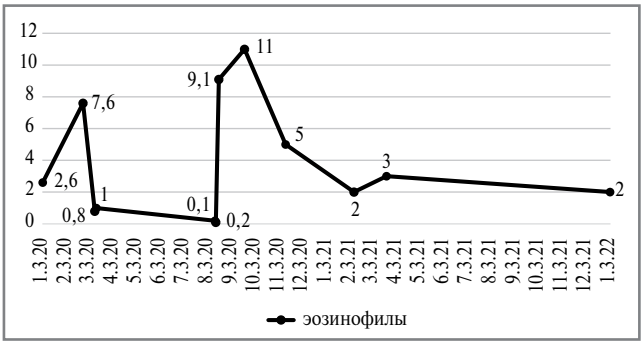

Рис. 2. **Динамика уровня эозинофилов, мЕД/мл.**
Fig. 2. **Dynamics of eosinophil levels, mED/mL.**

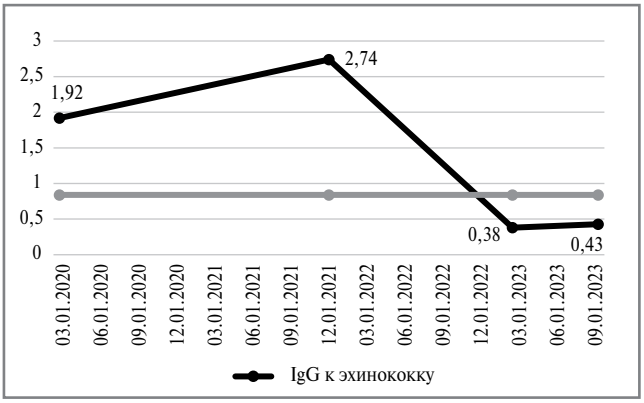

Рис. 3. **Динамика показателей IgG к эхинококку, мЕД/мл.**
Fig. 3. **Dynamics of IgG indicators to echinococcus, mED/mL.**

Лимфоциты: 12.08.2020 – 12,4%, 13.08.2020 – 5,6%, 14.08.2020 – 15,7%.

12.08.2020 выполнена переднебоковая торакотомия и пункция эхинококковой кисты с введением в нее 90% раствора глицерина, затем проведена эвакуация жидкостного содержимого и удаление хитиновой оболочки кисты.

 https://doi.org/10.26442/00403660.2024.11.202998

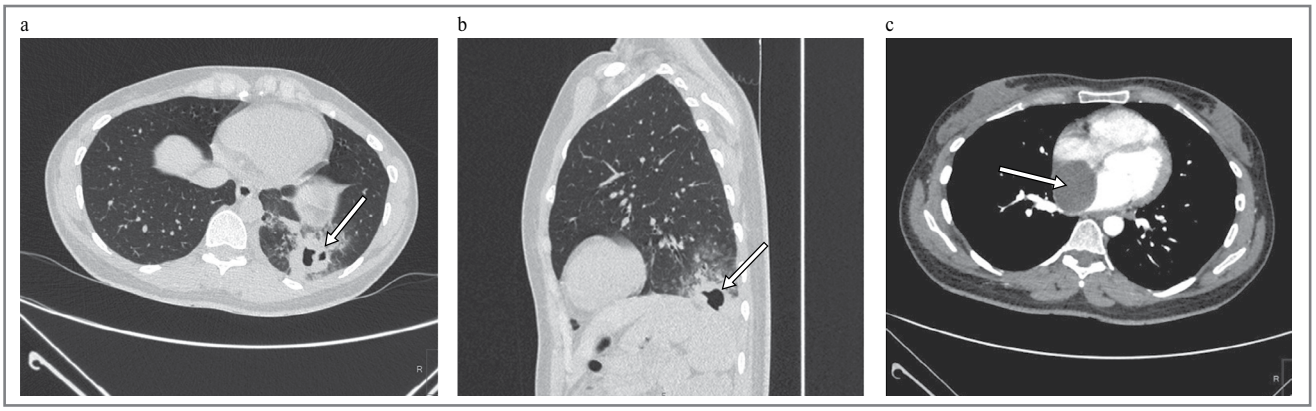

Рис. 4. **КТ ОГК от 28.02.2020:** выявлена отрицательная динамика самостоятельного дренирования жидкостного образования S_{IX}, S_X слева, усиление перифокальной воспалительной инфильтрации легочной ткани в нижней доле слева, левосторонний плеврит, киста правого предсердия крупных размеров без динамики.

Fig. 4. **CT scan of the OGK from 28.02.2020:** negative dynamics of self-drainage of fluid formation S_{IX}, S_X on the left, increased perifocal inflammatory infiltration of lung tissue in the lower lobe on the left, left-sided pleurisy, large right atrium cyst without dynamics were revealed.

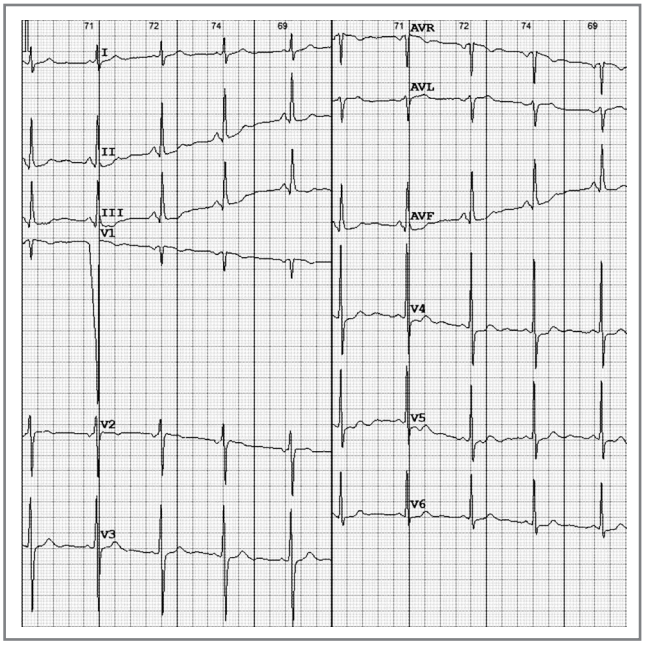

Рис. 5. **Электрокардиограмма от 12.03.2020.**

Fig. 5. **Electrocardiogram from 12.03.2020.**

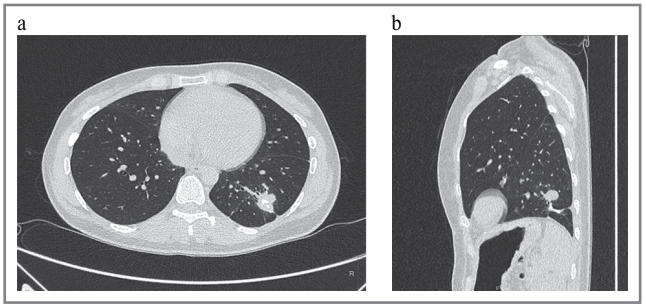

Рис. 6. **Состояние после ВТС-резекции левого легкого.** Свежих инфильтративных и очаговых изменений в легких не выявлено. Киста правого предсердия крупных размеров без динамики.

Fig. 6. **Condition after VTS resection of the left lung.** No fresh infiltrative or focal changes were detected in the lungs. Large right atrium cyst without dynamics.

При цитологическом исследовании от 14.08.2020 в перикардиальной жидкости обнаружены элементы паразита, возможно, эхинококковой природы, достоверных элементов (сколекса и крючьев) не обнаружено.

По данным ЭхоКГ от 14.08.2020 не выявлено расширений камер сердца.

Пациентка выписана из хирургического стационара с улучшением на амбулаторное лечение.

24.08.2020 пациентка проконсультирована инфекционистом-паразитологом, рекомендован прием альбендазола в дозе 400 мг/сут в течение 3 мес под лабораторным и инструментальным контролем.

В сентябре 2020 г. на фоне приема альбендазола пациентку стали беспокоить нарастающие боли в правом подреберье. Температура тела не повышалась. При обследовании в общем анализе крови 19.09.2020: лейкоциты $9{,}6\times10^9$/л, эозинофилы 11% (референсные значения $1{,}08\times10^9$/л), скорость оседания эритроцитов (СОЭ) 48 мм/ч.

По данным УЗИ ОБП от 12.09.2020 выявлены признаки кисты печени (38,2×34,7×38,3 мм), умеренные диффузные изменения поджелудочной железы, деформации и взвесь в желчном пузыре.

25.02.2021 в ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» выполнено транскатетерное лечение эхинококковой кисты правой доли печени под ультразвуковым контролем и контролем рентген-телевидения.

После выполнения УЗ-маркировки образований печени принято решение выполнить только I этап оперативного вмешательства: антипаразитарную обработку кисты. От проведения II этапа (удаления хитиновой оболочки) отказались в связи с высоким риском осложнений, в том числе надрыва капсулы печени и кровотечения.

Цитологическое исследование показало наличие единичных сколексов с крючьями, сохранившихся, полуразрушенных и отдельно лежащих крючьев эхинококка.

УЗИ верхних отделов желудочно-кишечного тракта от 02.03.2021 выявило в проекции VI сегмента печени окру-

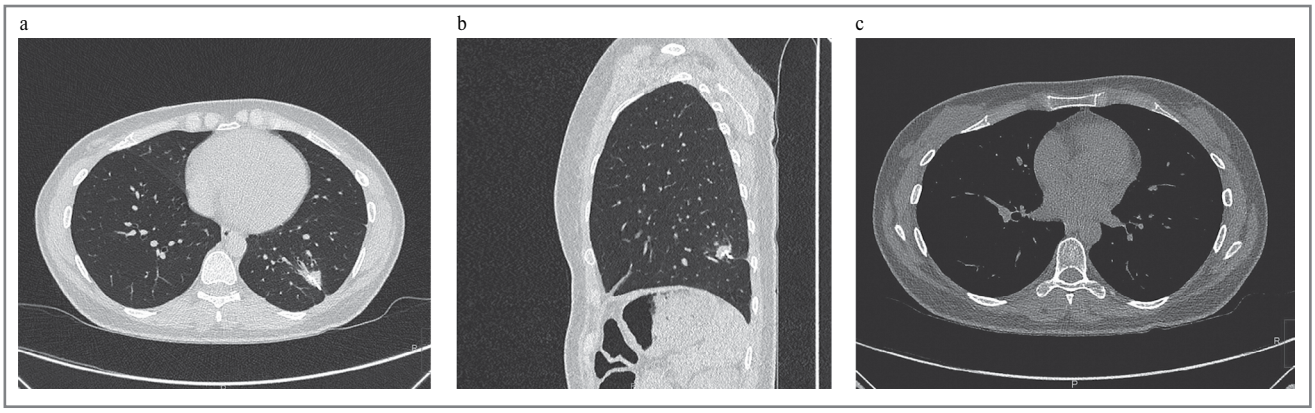

Рис. 7. **В $S_{IX–X}$ слева постоперационный шовный материал с наличием пневмофиброза.** Киста правого предсердия не определяется.

Fig. 7. **In $S_{IX–X}$ on the left there is postoperative suture material with the presence of pneumofibrosis.** Right atrium cyst is not detected.

глое образование неправильной формы, с неровными четкими контурами (размером 2,7×2,3×1,9 см, объемом 6 см^3), неоднородной эхоструктуры за счет гиперэхогенного включения, жидкой части не выявлено – остаточная полость эхинококковой кисты после противопаразитарной обработки от 25.02.2021.

04.03.2021 пациентка повторно проконсультирована инфекционистом-паразитологом, назначен альбендазол в дозе 400 мг/сут в течение 3 мес под лабораторным и инструментальным контролем.

Последующее наблюдение

При контрольном КТ ОГК от 23.02.2022 не выявлены инфильтративные изменения в легких. В $S_{IX–X}$ слева визуализируется постоперационный шовный материал с наличием пневмофиброза неправильной формы с четкими тяжистыми контурами, максимальными размерами до 18×10×14 мм, прилежащая легочная ткань уплотнена, с тракционными бронхоэктазами. Киста правого предсердия не определяется (**рис. 7**).

Анализ на IgG к эхинококку 29.04.2023 – 0,38 ЕД/л, 21.11.2023 – 0,43 ЕД/л.

На фоне проводимой терапии состояние пациентки удовлетворительное, продолжается динамическое наблюдение у специалистов (пульмонолог, паразитолог, торакальный хирург, гепатолог).

Обсуждение

Встретить кистозный эхинококкоз можно по всему миру, кроме Антарктиды. На территории России для этого заболевания характерна очаговость поражения населения южных регионов (Северный Кавказ).

Достаточно высокими могут быть значения показателей заболеваемости в эндемичных районах (более 50 на 100 тыс. человек в год), а в таких странах, как Аргентина, Перу, Китай и некоторые государства Восточной Африки, доходят до 5–10%. Наиболее часто от эхинококкозов страдают лица трудоспособного возраста, проживающие в сельской местности. При отсутствии своевременной диагностики и адекватной терапии летальность от альвеолярного эхинококкоза составляет более 90% в течение 10–15 лет, от кистозного эхинококкоза – от 2 до 4%, но в случаях поздней диагностики летальность может увеличиваться [6–8]. Пациентка не посещала страны, эндемичные по эхинококкозу, контакта с собаками не имела, профессиональная деятельность также не связана с риском развития данного заболевания.

Клинически эхинококкоз печени на ранних стадиях может не проявляться, симптомы возникают при размере кисты более 10 см или если ее размер занимает более 70% органа. Типичными симптомами эхинококкоза печени являются диспепсия, желтуха (при сдавлении кистой внутрипеченочных желчных протоков), гепатомегалия [9]. Наличие кисты в легких проявляется болью в грудной клетке, кашлем, что соответствует жалобам, с которыми первично обратилась наша пациентка. В ряде случаев может появляться кровохарканье [10]. При наличии кисты в миокарде больные чаще всего жалуются на боли в области сердца, одышку, учащенное сердцебиение [11]. Никакие из вышеперечисленных симптомов не беспокоили описанную пациентку, что свидетельствует о возможности бессимптомного течения эхинококкоза сердца.

Диагностика эхинококкоза включает в себя лабораторные и инструментальные методы. При исследовании клинического анализа крови может повышаться СОЭ, наблюдаться эозинофилия, нейтрофилез [12]. УЗИ – наиболее информативный метод диагностики эхинококкоза печени [13]. Для визуализации кист в легких предпочтительно использовать магнитно-резонансную томографию (МРТ), чем КТ: это связано с возможностью определить стадию развития кисты на МРТ, что затруднено при КТ (КТ ОГК – основной метод, который позволяет оценить степень поражения легких, если их визуализация при МРТ затруднена) [14]. Также существуют иммунологические методы диагностики эхинококкоза – реакция латекс-агглютинации, иммуноферментный анализ, эффективность которых составляет более 95%.

Для диагностики эхинококкоза сердца наиболее часто используется трансторакальная ЭхоКГ [11]. В нашем случае кроме этого метода была дополнительно выполнена чреспищеводная ЭхоКГ, что связано с наличием кисты в стенке правого предсердия и затрудненной по этой причине визуализацией при использовании стандартных диагностических методик.

При изучении общемировой статистики хирургического лечения эхинококкоза печени выявлено, что эндоскопическое удаление кисты предпочтительно по сравнению с радикальной резекцией печени [15]. В нашем случае проводилось дренирование эхинококковых кист печени без удаления хитиновой оболочки, что, тем не менее, обеспечило удовлетворительные результаты лечения.

 https://doi.org/10.26442/00403660.2024.11.202998

Рис. 8. **Алгоритм диагностики эхинококкоза [20].**

Fig. 8. **Algorithm for diagnosing echinococcosis [20].**

«Золотым стандартом» лечения эхинококковых кист легких является хирургическое вмешательство. S. Rawat и соавт. в проведенном исследовании указывают на многообразие хирургических техник: при небольшой неповрежденной кисте выполняют энуклеацию, для уменьшения вероятности инфицирования – цистотомию или капитонаж, в более тяжелых случаях при разрывах кист – сегментарную резекцию или лобэктомию [16]. В описанном нами случае была проведена ВТС-резекция легкого – безопасная техника хирургического вмешательства, не уступающая в своей эффективности более инвазивным методам.

В связи с тем, что локализация эхинококковых кист в сердце является достаточно редким явлением, крупных исследований на эту тему не проводилось. Тем не менее F. Yan и соавт. в своей работе использовали пункционно-аспирационную цистэктомию в случае глубокого расположения кисты. Данная операция заключалась в пункции кисты и эвакуации ее содержимого, после чего кисту вскрывали и удаляли, а оставшуюся полость закрывали путем наложения узловых швов. При поверхностном расположении выполняли энуклеацию кисты без нарушения ее целостности [17]. В нашем случае после правосторонней переднебоковой торакотомии проведена пункционно-аспирационная цистэктомия кисты правого предсердия, после которой в полость кисты был введен глицерин высокой концентрации (90%), имеющий антипаразитарный эффект.

В соответствии с данными литературы после проведения хирургического лечения в качестве консервативной терапии с целью предотвращения рецидивов заболевания назначается альбендазол в дозе 400 мг на 6 мес [18]. Пациентка в описанном клиническом случае получала альбендазол в дозе 400 мг 1 раз в сутки в течение 3 мес, затем 400 мг 2 раза в сутки в течение 3 мес. Однако ранняя патогенетическая и этиологическая терапия позволила бы повлиять на динамику лабораторных показателей (снизить эозинофилию). Во время первого цикла приема альбендазола у пациентки возникла болевая реакция неизвестной этиологии. Возможно, причиной послужил сам препарат, который имеет данный побочный эффект. Однако впоследствии, в ходе более длительного приема альбендазола, подобных реакций не отмечалось. Это позволяет предположить, что причиной могла быть имевшаяся в печени эхинококковая киста, что косвенно подтверждается резким подъемом уровня эозинофилов в крови.

Сообщается о возможности проведения симультанных операций при эхинококковом поражении нескольких органов. S. Rabiou и соавт. описывают одновременное удаление кисты печени и легкого при осложненном течении заболевания [19]. Однако отсутствуют достаточные данные, для того чтобы говорить об эффективности и безопасности подобного подхода, требуется дальнейшее изучение.

На данный момент клинические рекомендации Минздрава России отсутствуют. В нашем случае диагноз «сочетанный эхинококкоз» был поставлен в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения цистного эхинококкоза (эхинококкоз ОБП) у взрослых Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2015 г. Мы предлагаем алгоритм постановки диагноза «сочетанный эхинококкоз», который облегчит путь к диагнозу в рутинной практике врача (**рис. 8**).

Заключение

В рутинной практике врач первичного звена нечасто сталкивается с паразитарными заболеваниями, в частности с эхинококковым поражением внутренних органов, из-за чего у специалистов может отсутствовать настороженность в отношении данной группы заболеваний. Одновременное поражение печени, легких и сердца – крайне редкая патология, это аргументирует необходимость привлечения междисциплинарной команды экспертов с целью обеспечения своевременной диагностики, рационального лечения и достижения удовлетворительного прогноза заболевания.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Информированное согласие на публикацию. Пациент подписал форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Список сокращений

ВТС – видеоторакоскопическая (резекция)
КТ – компьютерная томография
МРТ – магнитно-резонансная томография
ОБП – органы брюшной полости
ОГК – органы грудной клетки
СОЭ – скорость оседания эритроцитов
УЗИ – ультразвуковое исследование
ЭхоКГ – эхокардиография

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Giuseppe M, Alessandro B, Marco S, et al. An unexpected guest: Pulmonary echinococcosis diagnosed by intraoperative frozen section examination. A case report and literature review. *Pathol Res Pract.* 2023;248:154615. DOI:10.1016/j.prp.2023.154615
2. Louis B, Séverine L, Romain B, et al. Complete mitochondrial exploration of Echinococcus multilocularis from French alveolar echinococcosis patients. *Int J Parasitol.* 2023;53(10):555-64. DOI:10.1016/j.ijpara.2023.03.006
3. Monnink G, Stijnis C, van Delden O, et al. Percutaneous Versus Surgical Interventions for Hepatic Cystic Echinococcosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2021;44:1689-96. DOI:10.1007/s00270-021-02911-4
4. Casulli A, Pane S, Randi F, et al. Primary cerebral cystic echinococcosis in a child from Roman countryside: Source attribution and scoping review of cases from the literature. *PLoS Negl Trop Dis.* 2023;17(9):e0011612. DOI:10.1371/journal.pntd.0011612
5. Meimand S, Sadeghpour A, Pakbaz M, et al. Cardiac Echinococcosis Associated with Other Organ Involvement: Report of Two Challenging Cases. *CASE (Phila).* 2020;5(1):33-8. DOI:10.1016/j.case.2020.09.008
6. Ирдеева В.А., Аракельян Р.С., Шендо Г.Л., и др. Клинико-эпидемиологические особенности эхинококкоза легких. *Международный научно-исследовательский журнал.* 2021;7(109) [Irdeeva VA, Arakelyan RS, Shendo GL, et al. Clinical and epidemiological features of pulmonary echinococcosis. *International Research Journal.* 2021;7(109) (in Russian)]. DOI:10.23670/IRJ.2021.109.7.051
7. Маслянинова А.Е., Шандригос Ю.Д., Мазурина Е.О. Клинико-эпидемиологические аспекты токсокароза человека. *Международный научно-исследовательский журнал.* 2023;11(137) [Maslyaninova AY, Shandrigos YD, Mazurina YO. Clinical and epidemiological aspects of human toxocarosis. *International Research Journal.* 2023;11(137) (in Russian)]. DOI:10.23670/IRJ.2023.137.107
8. Всемирная организация здравоохранения: эхинококкоз. Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis. Ссылка активна на 20.02.2024 [WHO Newsletter: Echinococcosis. Available at: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis. Accessed: 20.02.2024 (in Russian)].
9. Wen H, Vuitton L, Tuxun T, et al. Echinococcosis: Advances in the 21st Century. *Clin Microbiol Rev.* 2019;32(2):e00075-18. DOI:10.1128/CMR.00075-18
10. Weber T, Junghanss T, Stojković M. Pulmonary cystic echinococcosis. *Curr Opin Infect Dis.* 2023;36(5):318-25. DOI:10.1097/QCO.0000000000000962
11. Banisefid E, Baghernezhad K, Beheshti R, et al. Cardiac hydatid disease; a systematic review. *BMC Infect Dis.* 2023;23(1):600. DOI:10.1186/s12879-023-08576-3
12. Краснов А.О., Анищенко В.В., Краснов К.А., и др. Актуальное состояние вопросов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени (обзор литературы). *Acta Biomedica Scientifica.* 2022;7(1):171-81 [Krasnov AO, Anischenko VV, Krasnov KA, et al. The curreby state of the issues of diagnosis and surgical treatment of liver echinococcosis (literature review). *Acta Biomedica Scientifica.* 2022;7(1):171-81 (in Russian)]. DOI:10.29413/ABS.2022-7.1.20
13. Tamarozzi F, Silva R, Fittipaldo V, et al. Serology for the diagnosis of human hepatic cystic echinococcosis and its relation with cyst staging: A systematic review of the literature with meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021;15(4):e0009370. DOI:10.1371/journal.pntd.0009370
14. Agudelo H, Brunetti E, McCloskey C. Cystic Echinococcosis. *J Clin Microbiol.* 2016;54(3):518-23. DOI:10.1128/JCM.02420-15
15. Al-Saeedi M, Ramouz A, Khajeh E, et al. Endocystectomy as a conservative surgical treatment for hepatic cystic echinococcosis: A systematic review with single-arm meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2021;15(5):e0009365. DOI:10.1371/journal.pntd.0009365
16. Rawat S, Kumar R, Raja J, et al. Pulmonary hydatid cyst: Review of literature. *J Family Med Prim Care.* 2019;8(9):2774-8. DOI:10.4103/jfmpc.jfmpc_624_19
17. Yan F, Huo Q, Abudureheman M, et al. Surgical treatment and outcome of cardiac cystic echinococcosis. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2015;47(6):1053-8. DOI:10.1093/ejcts/ezu323
18. Fennira S, Kamoun S, Besbes B, et al. Cardiac hydatid cyst in the interventricular septum: A literature review. *Int J Infect Dis.* 2019;88:120-6. DOI:10.1016/j.ijid.2019.09.004
19. Rabiou S, Lakranbi M, Ouadnouni Y, et al. Surgical management of hydatid Bilio-bronchial fistula by exclusive thoracotomy. *Int J Surg.* 2017;41:112-8. DOI:10.1016/j.ijsu.2017.03.074
20. Поздеева О.К. Медицинская паразитология: гельминты. Практическое руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023 [Pozdeeva OK. Meditsinskaia parazitologiia: gelminty. Prakticheskoe rukovodstvo. Moscow: GEOTAR-Media, 2023 (in Russian)]. DOI:10.33029/9704-7685-7-MPH-2023-1-400

Статья поступила в редакцию / The article received: 18.04.2024

OMNIDOCTOR.RU