

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Научная статья

УДК 616-002.951.21-036.1 (470.53)

DOI: 10.17816/pmj405121-127

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЭХИНОКОККОЗА ГИДАТИДОЗНОГО В ПЕРМСКОМ КРАЕ

**В.В. Николенко^{1*}, Е.В. Белкина¹, Н.Н. Воробьева¹,
В.Ю. Тетерин¹, М.В. Якушева², А.П. Неболсина²**

¹Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,

²Пермская краевая клиническая инфекционная больница, Российская Федерация

A CLINICAL CASE OF HYDATID ECHINOCOCCOSIS IN PERM KRAI

**V.V. Nikolenko^{1*}, E.V. Belkina¹, N.N. Vorobyova¹,
V.Yu. Teterin¹, M.V. Yakusheva², A.P. Nebolsina²**

¹E.A. Vagner Perm State Medical University,

²Perm Regional Clinical Infectious Diseases Hospital, Russian Federation

Проведен анализ клинической картины гидатидозного эхинококкоза с сочетанным поражением печени и легких, тактики ведения и лечения. Представлено клиническое наблюдение пациентки с эхинококкозом. Использована информация из медицинской карты стационарного больного с результатами клинического обследования, инструментальных и лабораторных методов диагностики. Клинический случай характеризуется задержкой хирургического вмешательства и тяжелым течением инфекции. Указывает на необходимость повышенного внимания практических врачей к эхинококко-

© Николенко В.В., Белкина Е.В., Воробьева Н.Н., Тетерин В.Ю., Якушева М.В., Неболсина А.П., 2023

тел. +7 902 839 77 91

e-mail: vvn73@yandex.ru

[Николенко В.В. (*контактное лицо) – доктор медицинских наук, профессор кафедры инфекционных болезней; Белкина Е.В. – ассистент кафедры инфекционных болезней; Воробьева Н.Н. – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой инфекционных болезней, ORCID: 0000-0001-5384-5910; Тетерин В.Ю. – кандидат медицинских наук, доцент кафедры инфекционных болезней; Якушева М.В. – кандидат медицинских наук, заведующая консультативно-диагностическим отделением; Неболсина А.П. – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по лечебной работе].

© Nikolenko V.V., Belkina E.V., Vorobyova N.N., Teterin V.Yu., Yakusheva M.V., Nebolsina A.P., 2023

tel. +7 902 839 77 91

e-mail: vvn73@yandex.ru

[Nikolenko V.V. (*contact person) – MD, PhD, Professor, Department of Infectious Diseases; Belkina E.V. – Assistant, Department of Infectious Diseases; Vorobyova N.N. – MD, PhD, Professor, Head of the Department of Infectious Diseases, ORCID: 0000-0001-5384-5910; Teterin V.Yu. – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Infectious Diseases; Yakusheva M.V. – Candidate of Medical Sciences, Head of the Consultative and Diagnostic Department; Nebolsina A.P. – Candidate of Medical Sciences, Deputy Chief Medical Officer].

зу, требует проведения индивидуальной работы с каждым пациентом для предотвращения тяжелого течения, возможных осложнений и благоприятного исхода заболевания.

Ключевые слова. Пермский край, эхинококкоз гидатидозный.

The objective of the study was to analyze the clinical picture of hydatid echinococcosis with combined damage of the liver and lungs as well as tactics of management and treatment. A clinical observation of a patient with echinococcosis is presented. Information from the medical record of an inpatient with the results of clinical examination, instrumental and laboratory diagnostic methods was used. The clinical case is characterized by a delay in surgical intervention and a severe course of infection. The need for increased attention of practitioners to echinococcosis is indicated; an individual work with each patient to prevent a severe course, possible complications and a favorable outcome of the disease is required.

Keywords. Perm Krai, hydatid echinococcosis.

ВВЕДЕНИЕ

В мире ежегодно регистрируется от 2 500 000 до 3 000 000 человек с установленным диагнозом эхинококкоза гидатидозный (пузырный, однокамерный), вызываемый *Echinococcus granulosus* [1]. Наиболее часто инфекция встречается на северо-востоке Африки, в Южной и Восточной Азии, на западном побережье Южной Америки, юге Европы (Италия, Греция), в России – в Дальневосточном, Северо-Кавказском, Уральском регионах, Магаданской, Оренбургской, Камчатской областях [2; 3]. Регионами с высокой пораженностью населения данным хроническим биогельминтозом являются территории с развитым охотничьим промыслом и пастбищным животноводством, где регистрируются спорадические и групповые (в том числе семейные) случаи заболевания. Пермский край характеризуется высокими показателями заболеваемости клещевыми инфекциями [4; 5], среди паразитарных инвазий чаще верифицируется лямблиоз, энтеробиоз, аскаридоз, дифиллоботриоз [6]. Ежегодно в указанном регионе Западного Урала выявляется более 6000 различных гельминтозов, где в 95–97 % случаев доминируют контактные гельминтозы, в 2 % – геогельминтозы и лишь в 1 % – биогельминтозы [6]. Согласно данным центра хирургии печени г. Перми, в течение 20 лет, с 1999 по

2019 г., хирургическое вмешательство, связанное с эхинококкозом, проведено у 65 пациентов [7], а в 2021 г. диагностировано лишь 2 случая эхинококкоза с поражением печеночной ткани [6]. Следовательно, гидатидозный эхинококкоз в Пермском крае относится к редким инвазиям, а показатель заболеваемости данной нозологией варьируется от 0,08 до 0,2 на 100 тыс. населения [8]. В 2023 г. в ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница» зарегистрировано 2 случая эхинококкоза гидатидозного. Следует отметить, что наибольший интерес представляют пациенты с сочетанным поражением *Echinococcus granulosus* печени и легких, составляющие 15–17 % от заболевших [1; 2; 9; 10], в связи с чем представлен анализ клинического случая заболевания.

Цель исследования – анализ клинической картины гидатидозного эхинококкоза у пациентки с сочетанным поражением печени и легких

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Представлены данные клинического наблюдения пациентки с эхинококкозом гидатидозным. Использована информация из медицинской карты стационарного больного с результатами клинического обследования, инструментальных и лабораторных ме-

тодов диагностики. Информированное согласие больной получено.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Больная Р., 44 года, поступила в ГБУЗ ПК ПККИБ г. Перми 15.05.2023 с диагнозом: эхинококкоз гидатидозный, вызванный *Echinococcus granulosus*. Состояние после лапаротомии, резекции 3-го сегмента печени по поводу эхинококковой кисты левой доли печени с прорывом в брюшную полость, Состояние после верхней лобэктомии слева, торакоцентеза слева, дренирование плевральной полости. Сопутствующие заболевания: постторакоотомический синдром. Острая скелетно-мышечная торакалгия. Ситуативная реакция на стресс. Анемия, легкое течение.

Жалобы на момент госпитализации на слабость, быструю утомляемость, редкий сухой кашель, дискомфорт в левой половине грудной клетки при кашле, небольшую одышку при нагрузке. Из эпидемиологического анамнеза известно, что контакт с инфекционными больными отрицает. В семье охотников и рыбаков нет, есть немецкая овчарка в возрасте 10 лет. Пациентка имеет дачу в Добрянском районе, на природе бывает редко. За пределы Пермского края не выезжает. Проживает в благоустроенной квартире. Переохлаждение перед заболеванием отрицает. Привита по возрасту. Контакт с инфекционными больными отрицает. Не курит, алкоголем не злоупотребляет, за мужем. Наследственность не отягощена.

Из перенесенных заболеваний: ОРВИ, новая коронавирусная инфекция (COVID-19) в 2022 г., бронхиальная астма. От гриппа, пневмококка не привита. Наличие вирусных гепатитов, ВИЧ-инфекции, венерических заболеваний, сахарного диабета отрицает.

Анамнез заболевания: при диспансеризации в январе 2020 г. на рентгенографии

грудной клетки в среднем отделе левого легочного поля выявлено округлое однородное плотное образование до 6,0 см в диаметре. Компьютерная томография (КТ) легких проведена 05.02.2020: в среднем отделе левого легочного поля выявлено округлое однородное плотное с четким ровным контуром образование 6,5×5,0 см. При ультразвуковом исследовании печени 05.02.2020 выявлено образование в левой доле (кисты? липома?) до 3,0 см в диаметре. Высказано предположение о вероятности паразитарных кист в легких и печени, но при исследовании крови на эхинококк в ИФА IgM не выявлены. Проведена консультация торакального хирурга от 12.03.2020: диагноз киста верхней доли левого легкого, киста левой доли печени (паразитарная киста). Предложено оперативное вмешательство, однако больная от хирургического вмешательства отказалась. В течение года пациентка жалоб не предъявляла, к врачу не обращалась. При обследовании 24.04.2021: на КТ легких в сравнении с данными от 05.02.2020 выявлено увеличение образования в левом легком до 7,5×7,6 см. На КТ брюшной полости образование левой доли печени с КТ-признаками гемангиомы, без динамики роста, вероятен паразитарный генез. В то же время больная наблюдалась у гинеколога – диагностированы миоматозные узлы в эндометрии, назначено дообследование и 12.10.2022 проведена частичная гистерэктомия.

С ноября 2022 г. у пациентки появились жалобы на боли в правом подреберье, субъективно заметила увеличение печени, однако обратилась к врачу с указанными жалобами лишь в феврале 2023 г. На компьютерном обследовании от 07.02.2023: рост образований в печени и легком, в ИФА крови на гельминтозы – выявлены IgG к эхинококкам (КП = 2,01). Консультирована хирургом, планируется оперативное вмешательство, с 15.02.2023 назначена предоперационная

подготовка препаратом альбендазолом. 16.02.2023 больная отметила появление сыпи, сопровождающейся зудом, в связи с чем повторно обратилась к врачу 18.02.2023, диагностирована аллергическая реакция в виде крапивницы, назначены антигистаминные препараты, сорбенты. Прием антигельминтного препарата прекращен.

07.03.2023 пациентка падает на улице с резким наклоном туловища вперед. В последующий час появляются ноющие боли, дискомфорт в области правого подреберья, правого фланка живота, над лоном. Дома при самостоятельной пальпации живота обнаруживается «выпячивание» в области правого подреберья. Вызывает бригаду ГССП, госпитализируется в ГБУЗ ПК ККБ г. Перми, где диагностирован прорыв эхинококковой кисты левой доли печени в брюшную полость, серозный перитонит. Проведена лапаротомия с резекцией 3-го сегмента печени, санация и дренирование брюшной полости. 10.03.2023 получен результат патолого-анатомического исследования биопсийного материала: инвазия печени, вызванная *Echinococcus granulosus*. Послеоперационный период без осложнений, выписана 14.03.2023. В торакальное отделение ГБУЗ ПК ККБ госпитализирована 02.04.2023 с диагнозом: кистозное образование (эхинококковая киста) верхней доли левого легкого, осложнение: пневмогидроторакс слева. 06.04.2023 проведена верхняя лобэктомия слева. 11.04.2023 получен результат патолого-анатомического исследования биопсийного материала – инвазия легкого, вызванная *Echinococcus granulosus*. В торакальном отделении проходила лечение до 21.04.2023. После выписки беспокоят боли в левой половине грудной клетки, одышка, редкий кашель. Направлена к неврологу с диагнозом постторакалотомического синдрома, острая скелетно-мышечная торакалгия, ситуативная реакция на стресс, где находится на лечении до 10.05.2023, за-

тем консультирована инфекционистом, направлена на противорецидивную химиотерапию в ГБУЗ ПК ПККИБ г. Перми.

На момент госпитализации в краевой инфекционный стационар состояние пациентки удовлетворительное, температура 36,8 °С, телосложение правильное, достаточного питания, рост 157 см, масса тела 63 кг. Кожные покровы физиологической окраски, сыпи, цианоза и отеков нет. На коже грудной клетки слева и на передней брюшной стенке – послеоперационные рубцы без признаков воспаления. Отмечается склерит. Слизистая зева умеренно гиперемирована, миндалины гипертрофированы до 1-й степени, налетов нет. Язык обложен белым налетом, суховат. Пальпируются подчелюстные лимфатические узлы до 1,0 см в диаметре, безболезненные при пальпации, подвижные. Костно-мышечная система без патологических изменений. Носовое дыхание не затруднено. Болезненности при перкуссии костей в проекции придаточных пазух носа нет. Грудная клетка симметрична, над поверхностью легких перкуторно ясный легочной звук. При аускультации дыхание проводится над всей поверхностью легких, чуть ослаблено слева, везикулярное, хрипов нет, частота дыхательных движений 16 в мин. Насыщение крови кислородом (сатурация) SpO₂ = 98 % на атмосферном воздухе. Область сердца визуально не изменена, границы относительной сердечной тупости в пределах возрастной нормы. При аускультации выслушиваются звучные, ритмичные тоны сердца, шумов нет. Пульс на периферических артериях ритмичный, симметричный, 78 ударов в мин. Артериальное давление 120/80 мм рт. ст. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Нижний край печени +1,0 см от края реберной дуги по правой срединно-ключичной линии, эластичной консистенции. Ординаты Курлова: 10–7–6 см. Селезенка: в положении по Сали пальпируется

нижний полюс, край безболезненный, эластичный. Стул, со слов пациентки, оформленный, один раз в сутки, без патологических примесей. Симптомов раздражения брюшины нет. Область проекции почек внешне не изменена, симптом сотрясения поясничной области отрицательный. Дизурических расстройств не отмечает, диурез сохранён, со слов, достаточный. Моча физиологической окраски. Менингеальных и очаговых симптомов нет. Сознание ясное, уровень сознания по шкале Глазго 15 баллов. В пространстве и времени ориентирована.

В ОАК на момент госпитализации: эритроциты – $4,28 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобин – 102 %, тромбоциты – $436 \cdot 10^9/л$, гематокрит – 37, ретикулоциты – 1, лейкоциты – $6,0 \cdot 10^9/л$, нейтрофилы: эозинофилы – 3 %, сегментоядерные – 51 %, лимфоциты – 38 %, моноциты – 8 %, анизоцитоз/токсическая зернистость нейтрофилов +/+ пойкилоцитоз+, СОЭ 26 мм/ч. В ОАМ: удельный вес 1,010, белок – 0,19 г/л, лейкоциты – 1–3, эритроциты – 0–1, эпителий – 2–4, слизь+, бактерии+. Биохимический анализ крови: билирубин общий 3,2 мкмоль/л, прямой 1,4 мкмоль/л, глюкоза 5,2 ммоль/л, щелочная фосфатаза 101, γ -ГПТ – 23, АЛТ – 14 ЕД/л, АСТ – 17 ЕД/л, амилаза – 50 U/l, K^+ – 4,46 ммоль/л, Na^+ – 141 ммоль/л, Cl^- – 101 ммоль/л, холестерин – 5,4 г/л, СРБ – 8,8 г/л. ИФА кровь на эхинококкоз Ig M – 2,3 КП, Ig G – 5,5 КП, результаты исследования крови на токсокароз, аскаридоз, энтеробиоз в ИФА – отрицательные.

Кровь на RW – отрицательно, кровь на антитела к ВИЧ – отрицательно.

Кал на копрологическое исследование от 16.05.2023: консистенция кашицеобразная, лейкоциты – 0–1, мышечные клетки переваренные –/+, непереваренные –/+, детрит++, микробы +++, яйца глистов – отрицательно, реакция на стеркобилин +, простейшие – отрицательно.

Рентгенография органов грудной клетки: состояние после верхней лобэктомии слева, инфильтративных изменений не выявлено. Посев мокроты на *M. tuberculosis*, флору – отрицательный. ЭКГ от 16.05.2023 – синусовая тахикардия с ЧСС 117 в мин, электрическая ось сердца нормальная. Увеличение левого предсердия. Нарушение процессов реполяризации миокарда переднесептальных отделов (гипоксия).

Назначен стол № 13, палатный режим. Этиотропная терапия в связи выраженной аллергической реакцией на прием альбендазола не проводилась. Назначен мебендазол, согласно инструкции, с постепенным увеличением дозы от 500 мг 2 раза в день до 1000 мг 3 раза в день, курс 28 дней. Патогенетическая и симптоматическая терапия включала антигистаминные препараты, ферменты, специфические ингибиторы протонного насоса, гепатопротекторы.

На фоне лечения состояние удовлетворительное, отмечает улучшение самочувствия. Выписана под наблюдение инфекциониста по месту жительства с рекомендациями по продолжению курсов приема противоречивой химиотерапии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время основным методом лечения эхинококкоза является хирургическое вмешательство (удаление кисты) [11–13]. Представленный клинический случай характеризуется задержкой данного вида терапии в течение 3 лет, связанного с отказом больной. В итоге сформировался более тяжелый вариант течения заболевания с прорывом эхинококковой кисты в брюшную полость, а также с развитием пневмогидроторакса. После значительного объема хирургической помощи развился постторакалотомический синдром, острая скелетно-мышечная торакалгия, а также ситуативная реакция на стресс. Данная

картина заболевания потребовала вмешательства невролога в терапию эхинококкоза, что значительно удлинило постоперационный период восстановления. Также по ведению данного клинического примера возникает вопрос о целесообразности назначенных антигельминтных препаратов до оперативного вмешательства, приведших к формированию аллергической реакции.

Выводы

Таким образом, приведенный анализ клинического случая показывает необходимость повышенного внимания практических врачей Пермского края к указанной патологии, индивидуальной работы с каждым пациентом с целью купирования тяжелого течения, возможных осложнений и благоприятного исхода данного гельминтоза.

Библиографический список

1. Инфекционные болезни. Национальное руководство. Под ред. Н.Д. Ющук, Ю.А. Венгерова. М.: ГЭОТАР-Медиа 2019; 1104.

2. Протозоозы и гельминтозы. Под ред. Н.Д. Ющука, А.К. Токмалева. М.: ГЭОТАР-Медиа 2021; 544.

3. Токмалев А.К., Кожевников Г.М. Клиническая паразитология: протозоозы и гельминтозы: руководство для врачей. 2-е изд. М.: Медицинское информационное агентство 2017; 392.

4. Николенко В.В., Воробьева Н.Н., Меркурьева Е.В., Николенко А.В., Суслина О.А., Окшишев М.А., Рожкова Д.К. Клинико-эпидемиологические особенности течения клещевого энцефалита в Пермском крае. Перм. медицинский журнал 2020; 37 (3): 18–25.

5. Николенко В.В., Воробьева Н.Н., Меркурьева Е.В., Николенко А.В., Суслина О.А. Исходный клещевой боррелиоз: клинико-эпидемиологические особенности течения

на территории крупного промышленного центра Западного Урала. Перм. медицинский журнал 2020; 38 (4): 46–53.

6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае в 2021 году: Государственный доклад. Пермь: Управление Роспотребнадзора по Пермскому краю, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» 2022; 240.

7. Заривчацкий М.Ф., Мугатаров И.Н., Каменских Е.Д., Колыванова М.В., Теплых Н.С. Хирургическое лечение эхинококкоза печени. Перм. медицинский журнал 2021; 38 (3): 32–40.

8. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Пермском крае в 2022 году: Государственный доклад. Пермь: Управление Роспотребнадзора по Пермскому краю, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае» 2023; 255.

9. Назыров Ф.Г., Сабиров Б.У., Стреляева А.В. Эхинококкоз органов брюшной полости и редких локализаций. М.: Медицина 2004; 221

10. Вишневский В.А., Ефанов М.Г., Икрамов Р.З., Назаренко Н.А. Радикальные операции при первичном и резидуальном эхинококкозе печени. Анналы хирургической гепатологии 2011; 4: 25–33.

11. Черникова Е.А., Ермакова Л.А., Козлов С.С. Эхинококкозы: подходы к лечению. Инфекционные болезни 2014.1: 52–56.

12. Сергиев В.П., Легоньков Ю.А., Полетаева О.Г. и др. Эхинококкоз цистный (однокамерный). Клиника, диагностика, лечение, профилактика: информационно-методическое пособие. М.: Вектор-Бест 2008; 34.

13. Дробязгин Е.А., Чикинев Ю.В., Кутепов А.В., Щербинина К.И., Цыгельников М.М., Дирксен П.В., Бобылев Е.Н. Лечение пациента с эхинококкозом легких и средостения. Хирургия, журн. им. Н.И. Пирогова 2019; 4: 72–76.

REFERENCES

1. Infectious diseases. National leadership. Ed. N.D. Yushchuk, Yu.A. Vengerov. Moscow: GEOTAR-Media 2019; 1104 (in Russian).

2. Protozooses and helminthiases. Ed. N.D. Yushchuk, A.K. Tokmaleva. Moscow: GEOTAR-Media 2021; 544 (in Russian).

3. Tokmalev A.K., Kozhevnikov G.M. Clinical parasitology: protozooses and helminthiases: a guide for doctors. 2nd ed. Moscow: Medical Information Agency LLC 2017; 392 (in Russian).

4. Nikolenko V.V., Vorobyeva N.N., Merkur'eva E.V., Nikolenko A.V., Suslina O.A., Okishev M.A. Clinical and epidemiological features of the course of tick-borne encephalitis in the Perm region. *Perm. medical journal* 2020; 37 (3): 18–25 (in Russian).

5. Nikolenko V.V., Vorob'eva N.N., Merkur'eva E.V., Nikolenko A.V., Suslina O.A. Ixodid tick-borne borreliosis: clinical and epidemiological features of the course in the territory of a large industrial center of the Western Urals. *Perm. medical journal* 2020; 38 (4): 46–53 (in Russian).

6. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Perm region in 2021: State report. Perm: Office of Rospotrebnadzor for the Perm Territory, FBUZ «Center for Hygiene and Epidemiology in the Perm Territory» 2022; 240 (in Russian).

7. Zarivchatsky M.F., Mugatarov I.N., Kamenskikh E.D., Kolyvanova M.V., Teplykh N.S. Surgical treatment of liver echinococcosis. *Perm. medical journal* 2021; 38 (3): 32–40 (in Russian).

8. On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Perm

Territory in 2022: State report. Perm: Office of Rospotrebnadzor for the Perm Territory, FBUZ «Center for Hygiene and Epidemiology in the Perm Territory» 2023; 255 (in Russian).

9. Nazyrov F.G., Sabirov B.U., Strelyaev A.V. Echinococcosis of the abdominal organs and rare localizations. Moscow: Medicine 2004; 221 (in Russian).

10. Vishnevsky V.A., Efanov M.G., Ikramov R.Z., Nazarenko N.A. Radical surgery for primary and residual liver echinococcosis. *Annals of Surgical Hepatology* 2011; 4: 25–33 (in Russian).

11. Chernikova E.A., Ermakova L.A., Kozlov S.S. Echinococcosis: approaches to treatment. *Infectious diseases* 2014; 1: 52–56 (in Russian).

12. Sergiev V.P., Legonkov Yu.A., Poletayeva O.G. et al. Cystic echinococcosis (single chamber). Clinic, diagnosis, treatment, prevention. Information and methodological manual. Moscow: Vector-Best 2008; 34 (in Russian).

13. Drobyazgin E.A., Chikinev Yu.V., Kutepov A.V., Shcherbinina K.I., Tsygelnikov M.M., Dirksen P.V., Bobylev E.N. Treatment of a patient with echinococcosis of the lungs and mediastinum. *Surgery, im. N.I. Pirogov* 2019; 4: 72–76 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов равноценен.

Поступила: 02.07.2023

Одобрена: 20.07.2023

Принята к публикации: 01.09.2023

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Клинический случай эхинококкоза гидатидозного в Пермском крае / В.В. Николенко, Е.В. Белкина, Н.Н. Воробьева, В.Ю. Тетерин, М.В. Якушева, А.П. Неболсина // Пермский медицинский журнал. – 2023. – Т. 40, № 5. – С. 121–127. DOI: 10.17816/pmj405121-127

Please cite this article in English as: Nikolenko V.V., Belkina E.V., Vorobyeva N.N., Teterin V.Yu., Yakusheva M.V., Nebolsina A.P. A clinical case of hydatid echinococcosis in Perm Krai. *Perm Medical Journal*, 2023, vol. 40, no. 5, pp. 121-127. DOI: 10.17816/pmj405121-127