

ЭХИНОКОККОЗ ЧЕЛОВЕКА В НИЖНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

Научная статья

Ирдеева В.А.¹, Маслянинова А.Е.², Аракельян Р.С.^{3*}, Латышевская Н.И.⁴, Руруа Л.П.⁵, Левченко Н.В.⁶, Лукшанова Я.О.⁷, Кубеева Д.С.⁸, Мавлютов С.М.⁹, Осмаева З.Ш.¹⁰, Дускалиева Д.А.¹¹, Гаджимурадова А.А.¹²

¹ ORCID : 0000-0003-2722-4074;

² ORCID : 0000-0003-0908-950X;

³ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

⁴ ORCID : 0000-0002-8367-745X;

⁵ ORCID : 0000-0002-2708-2953;

⁶ ORCID : 0000-0003-4591-0537;

⁷ ORCID : 0009-0007-4213-8816;

⁸ ORCID : 0000-0001-9578-2532;

⁹ ORCID : 0000-0002-5151-1885;

¹⁰ ORCID : 0000-0003-0508-7654;

¹¹ ORCID : 0000-0001-5564-7213;

¹² ORCID : 0000-0003-0801-8427;

¹ Городской клинический родильный дом имени Ю.А. Пасхаловой, Астрахань, Российская Федерация
^{2, 3, 7, 8, 9, 10, 11, 12} Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Российская Федерация
^{4, 5, 6} Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (rudolf_astraخان[at]rambler.ru)

Аннотация

Цель исследования – изучить напряженность эпидемиологического статуса по *Echinococcus* на территории Волгоградской области для определения наиболее подверженных возрастным категориям, характерных клинических проявлений и эффективности проводимого лечения в данном регионе.

Материалы и методы. За изучаемый промежуток времени (2015–2022 гг.) по всей территории Волгоградского края было обнаружено 90 эпизодов выявления эхинококкоза среди населения.

Результаты исследования. Наиболее часто эхинококкоз обнаруживался среди лиц трудоспособного возраста (72,1% – 57 случаев), в остальном показатели распределились следующим образом: среди лиц пенсионного возраста доля заболеваемости составило – 21,5% (17 случаев); среди лиц с инвалидностью – 4,8% (3 случая); во всех прочих случаях (неорганизованные лица, студенты и т.п.) – 16,4% (13 случаев).

Изучив эпидемиологический анамнез получилось выявить следующие важные составляющие: отсутствие должной личной гигиены (67,8% – 61 случай); контакт с собаками, в т.ч. с домашними (35,6% – 32 случая); употребление недостаточно обработанных плодов (5,6% – 5 случаев); кормление животных субпродуктами после забоя (8,8% – 8 случаев).

Выводы:

В связи с проводимыми противоэпидемическими мероприятиями в очагах эхинококкоза, удалось снизить заболеваемость им в Волгограде в последние годы. Относительно высокий процент заболеваемости населения в Палласовском и Среднеахтубинском сельских районах Волгоградской области может быть связан с высокими цифрами зараженности основного источника эхинококкоза – сельскохозяйственных животных. Заболевание встречается в основном у взрослых людей, имеющих профессии, где в той или иной форме был контакт с собаками. Наиболее частными клиническими проявлениями данного заболевания служат жалобы на боль в месте локализации паразита и астенией. Для диагностики эхинококкоза необходим комбинированный диагностический подход, включающий данные клинической картины и эпидемиологического анамнеза.

Ключевые слова: эхинококкоз, паразитарная киста, печень, легкие, субпродукты, иммуноферментный анализ, боль в эпигастральной области.

HUMAN ECHINOCOCCOSIS IN THE LOWER VOLGA REGION

Research article

Irdeeva V.A.¹, Maslyaninova A.Y.², Arakelyan R.S.^{3*}, Latishevskaya N.I.⁴, Rurua L.P.⁵, Levchenko N.V.⁶, Lukshanova Y.O.⁷, Kubeeva D.S.⁸, Mavlyutov S.M.⁹, Osmaeva Z.S.¹⁰, Duskalieva D.A.¹¹, Gadzhimuradova A.A.¹²

¹ ORCID : 0000-0003-2722-4074;

² ORCID : 0000-0003-0908-950X;

³ ORCID : 0000-0001-7549-2925;

⁴ ORCID : 0000-0002-8367-745X;

⁵ ORCID : 0000-0002-2708-2953;

⁶ ORCID : 0000-0003-4591-0537;

⁷ ORCID : 0009-0007-4213-8816;

⁸ ORCID : 0000-0001-9578-2532;

⁹ ORCID : 0000-0002-5151-1885;

¹⁰ ORCID : 0000-0003-0508-7654;

¹¹ ORCID : 0000-0001-5564-7213;

¹² ORCID : 0000-0003-0801-8427;

Abstract

Aim of the study is to study the intensity of the epidemiological status of *Echinococcus* in Volgograd Oblast to determine the most susceptible age categories, characteristic clinical manifestations and effectiveness of treatment in this region.

Materials and Methods. During the studied time interval (2015-2022), 90 episodes of echinococcosis detection in the population were found throughout Volgograd Oblast.

Results of the study. Echinococcosis was most frequently detected among people of working age (72.1% – 57 cases), otherwise the figures were distributed as follows: among people of retirement age the incidence rate was 21.5% (17 cases); among people with disabilities – 4.8% (3 cases); in all other cases (unorganized people, students, etc.) – 16.4% (13 cases).

The epidemiological history revealed the following important components: lack of proper personal hygiene (67.8% – 61 cases); contact with dogs, including domestic dogs (35.6% – 32 cases); consumption of insufficiently processed fruits (5.6% – 5 cases); feeding animals with by-products after slaughter (8.8% – 8 cases).

Conclusions:

Due to anti-epidemic measures in echinococcosis outbreaks, it was possible to reduce the incidence of echinococcosis in Volgograd in recent years. The relatively high incidence in Pallasovsky and Sredneakhtubinsky rural districts of Volgograd Oblast may be related to high infection rates in the main source of echinococcosis – farm animals. The disease occurs mainly in adults with occupations where there has been some form of contact with dogs. The most frequent clinical manifestations of this disease are complaints of pain at the site of localization of the parasite and asthenia. Diagnosis of echinococcosis requires a combined diagnostic approach that includes data from the clinical picture and epidemiological history.

Keywords: echinococcosis, parasitic cyst, liver, lungs, offal, enzyme-immunoassay, epigastric pain.

Введение

Эхинококкоз является тяжелым паразитарным заболеванием, характерным как для животных, так и для человека. Возбудитель эхинококкоза – цепень *Echinococcus granulosus* в стадии онкосферы, который характеризуется, как правило, поражением печени и легких, с образованием эхинококковых кист и развитием серьезных нарушений функций пораженных органов [11]. Кроме вышеуказанных органов в паразитарный процесс нередко вовлекаются и другие внутренние органы, такие как почки, селезенка, сердце, мышцы. Особой редкой формой эхинококкового поражения человека, являются эхинококковые кисты нервно-сосудистых структур позвоночного канала (спинного мозга, его оболочек, сосудов и корешков), симптоматика которых характеризуется выраженным болевым синдромом, ограничением движений, деформацией позвоночника, парезами и параличами, нарушениями функций тазовых органов [14]. Главной проблемой эхинококкоза является поздняя диагностика по причине малоинтенсивной симптоматики заболевания на ранней стадии [8].

Эхинококкозом можно заразиться в любом возрасте, но в основном поражению подвержены лица трудоспособного возраста (20-50 лет) [13].

В настоящее время эхинококкоз распространен повсеместно, особенно высока заболеваемость им в регионах, где широко развито животноводство и присутствует низкий уровень санитарной культуры и экономического развития [10].

В последние десятилетия (20-30 лет) в нашей стране, так же как и во всем мире, в целом, широко развивается туризм, который приводит к туристической, а нередко и к экономической миграции населения. Именно эти процессы и способствуют увеличению роста заболеваемости эхинококкозом не только в эндемичных, но также и в неэндемичных по эхинококкозу, регионах. Все та же миграция населения и популяризация туризма способствует распространению эхинококкоза не только среди сельского, но и среди городского населения [3], [12].

В последнее время в отечественной и зарубежной литературе проблеме эхинококкоза человека посвящено достаточное число научных публикаций [1], [2], [4], [5] и др.

Цель исследования: изучить напряженность эпидемиологического статуса по *Echinococcus* на территории Волгоградской области для определения наиболее подверженных возрастным категориям, характерных клинических проявлений и эффективности проводимого лечения в данном регионе.

Методы и принципы исследования

Научно-практическая часть осуществлялась на базе кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, кафедры общей гигиены и экологии ФГБОУ ВО Волгоградского ГМУ Минздрава России, кафедры организации здравоохранения и общественного здоровья ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» и лаборатории изучения техногенных факторов окружающей среды ГБУ ВМНЦ.

За изучаемый промежуток времени (2015-2022 гг.) по всей территории Волгоградского края было обнаружено 90 эпизодов выявления эхинококкоза среди населения. Подтвердить подозрения на данную патологию помогли серологические и инструментальные методы диагностики. В подавляющем большинстве всех зарегистрированных эпизодов использовался метод ИФА, на его долю пришлось 78,8% (71 случай), в том числе с использованием титрования – 54,9% (39 случаев). Полученные данные в ходе титрования распределились следующим образом: наиболее часто встречалось два показателя 1:400 – 33,3% (13 случаев), 1:800 – 30,8% (12 случаев) в более редких случаях наблюдалось 1:100, 1:1600, 1:3200 – 5,1% (по 2 случая) 1:200 – 15,3% (6 случаев) и наиболее редким результатом был титр 1:6400, на его долю пришлось всего 5,3%, что составило 2 случая. Однако стоит отметить, что серологический метод не всегда является надежным в плане ранней диагностики, ведь в отличие от других паразитарных инфекций, кисты эхинококкоза анатомически изолированы в организме человека, следовательно, запуск обнаруживаемого ответа антител варьируется и зависит от нескольких факторов, таких как размер, местоположение,

количество и стадия паразитарных кист (ярким примером активного обнаружения является разрыв эхинококковой кисты).

Как уже отмечалось ранее, помимо серологических методов диагностики использовались и инструментальные способы. Среди них лидирующие позиции составляли УЗИ, КТ, МРТ и рентгенологическое исследования. Таким образом, УЗИ было выполнено в подавляющем большинстве случаев – 68,8% (62 случая), чуть реже использовался рентгенологический метод – 34,4% (31 случай), также для постановки диагноза в некоторых случаях потребовалась КТ и МРТ – 11,1% (по 10 случаев). Помимо вышеперечисленных методов также проводилось гистологическое исследование – 44,5% (41 случай).

В совокупности серологические, инструментальные и гистологические методы обеспечивают высокий процент успешной ранней диагностики эхинококкоза.

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием Microsoft Office Excel (Microsoft, США) и Bio Stat Professional 5.8.4 для получения коэффициента репрезентативности (%) ряда данных.

Основные результаты

Проанализировав статистические данные за 2015-2022 гг., можно сделать вывод о снижении инфицированности *Echinococcus* населения на территории Волгоградской области. За 2015 год было зарегистрировано 20 случаев заражения, что составило 22,2% от общего числа зараженных. В 2016 году эпидемиологическая ситуация в регионе улучшилась в 2 раза и составила 11,1% (10 случаев). В 2017 году значительных изменений в динамике заболеваемости обнаружено не было – 12,2% (11 случаев). В 2018 отмечается ухудшение эпидемиологической напряженности, снова было выявлено 20 эпизодов, что составило 22,2%. За последующие несколько лет наблюдался постепенный регресс заболеваемости, были получены следующие показатели: 2019 г. – 17,8% (16 случаев), 2020 г. – 5,6% (5 случаев), 2021 г. – 1,1% (1 случай). За последний год на территории Волгоградской области отмечается незначительное ухудшение показателей эпидемиологической напряженности, было выявлено 7 случаев заражения эхинококком среди взрослого населения, что составило – 7,8%. Можно сделать вывод, что наиболее неблагоприятным временем для региона были 2015 (22,2% – 20 случаев) и 2018 (22,2% – 20 случаев) гг., наиболее благоприятным оказался 2021 г. (1,1% – 1 случай).

Проанализировав половое соотношение, было отмечено незначительное преобладание инфицированности *Echinococcus* среди лиц мужского населения. На его долю приходится более половины всех выявленных случаев – 54,4% (49 человек). На долю женского населения пришлось 45,6% (41 человек).

Эхинококкозу подвержен любой возраст. В данном регионе самым молодым пациентом оказался ребёнок 5 лет, а самым пожилым – мужчина 80 лет. Что касается остального населения, то эхинококкоз регистрировался преимущественно во взрослом возрасте (87,7% – 79 случаев). Показатели распределились следующим образом: от 18 до 24 лет заболеваемость составила 21,5% (17 случаев), в возрасте от 25 и до 65 лет отмечается наиболее высокие показатели – 64,6% (51 случай), среди лиц старше 65 лет эхинококк встречается редко, зарегистрировано всего 11 эпизодов (13,9%).

Наиболее часто эхинококкоз обнаруживался среди лиц трудоспособного возраста (72,1% – 57 случаев), в остальном показатели распределились следующим образом: среди лиц пенсионного возраста доля заболеваемости составила 21,5% (17 случаев); среди лиц с инвалидностью – 4,8% (3 случая); во всех прочих случаях (неорганизованные лица, студенты и т.п.) – 16,4% (13 случаев).

Нами были проанализированы детские случаи заболеванием эхинококкозом. Полученные данные были распределены следующим образом: за период 2015-2022 гг. в Волгоградском регионе было зарегистрировано 11 случаев заражения лиц детского возраста, из них дошкольный возраст составил 45,4% (5 человек) и школьный – 54,6% (6 человек).

В региональном плане 98,8% (89 человек) больных проживали в Волгоградской области, из них 23,6% (21 человек) были городскими жителями и 76,4% приходилось на лиц, проживающих в сельской местности (68 человек) (Таблица 1), а также был зарегистрирован 1 случай эхинококкоза у человека, находящегося проездом в г. Волгоград (1,2%).

Таблица 1 - Число случаев эхинококкоза человека, зарегистрированных у жителей сельских районов Волгоградской области

Сельские районы Волгоградской области	Число заболевших, чел.	Пораженность, %
Быковский район	1	1,5
Городищенский	3	4,4
Камышинский	3	4,4
Клетский	1	1,5
Ленинский	3	4,4
Михайловский	5	7,4
Нехаевский	3	4,4
Николаевский	4	5,9
Октябрьский	4	5,9
Ольховский	2	2,9
Палласовский	10	14,7
Среднеахтубинский	10	14,7
Старополатинский	3	4,4

Фроловский	4	5,9
Суровинский	1	1,5
Даниловский	1	1,5
Дубовский	1	1,5
Аловинский	1	1,5
Елановский	1	1,5
Котовский	2	2,9
Новоаннинский	2	2,9
Руднянский	3	4,4
Всего	68	76,4

Изучив эпидемиологический анамнез получилось выявить следующие важные составляющие: отсутствие должной личной гигиены (67,8% – 61 случай); контакт с собаками, в т.ч. с домашними (35,6% – 32 случая); употребление недостаточно обработанных плодов (5,6% – 5 случаев); кормление животных субпродуктами после забоя (8,8% – 8 случаев).

Анализ данных позволил определить и подтвердить классическое местоположение патологического процесса. Наиболее часто эхинококкоз регистрировался в печени – 76,7% (69 случаев), легкие вовлекались гораздо реже и показатель составил – 17,8% (16 случаев), из них в 31,2%, что соответствовало 5 случаям, поражение носило двусторонний характер. Сочетанная патология встречалась крайне редко: печень в сочетании с легким – 3,3% (3 случая); печень в сочетании с селезенкой – 1,1% (1 случай), а также область эпигастрия и внутренние органы – 1,1% (1 случай).

Течение эхинококкоза имело два варианта: симптоматическое и бессимптомное. В большинстве случаев пациенты предъявляли различного рода жалобы – 71,1% (64 случая) Распределение по преобладанию клинических проявлений изложена ниже (таблица 2).

Таблица 2 - Клинические проявления эхинококкоза, зарегистрированные у жителей Волгоградской области за 2015-2022 гг.

Жалобы	Количество лиц	Экстенсивность инвазии, %
Боль в месте локализации процесса	34	53,1
Слабость	28	43,7
Одышка	17	26,6
Чувство тяжести	16	25%
Желтуха	6	9,4
Кашель	6	9,4
Недомогание	4	6,3
Изжога	4	6,3
Повышение температуры	3	4,7
Тошнота	1	1,6
Сыпь в области живота	1	1,6

В некоторых случаях заболевание характеризовалось бессимптомным течением и было обнаружено случайно в ходе профилактического медицинского осмотра – 28,9% (26 случаев). Стоит подчеркнуть, что кистозный эхинококкоз может не проявляться годами, а когда проявляется, он неспецифичен, и нет прогностических клинических симптомов, связанных с наличием кистозного эхинококкоза. Эти особенности паразита могут привести к тому, что неопытные врачи могут неправильно диагностировать случаи заболевания. Таким образом, правильный диагноз «Эхинококкоз» был поставлен менее чем в половине случаев – 45,5% (41 случай). Ошибочный диагноз выставлялся в 54,5% (49 случаев), рассмотрим некоторые из них. В преобладающем большинстве случаев выставлялся диагноз «Паразитарная киста печени/легкого/мозга/почки», «Пневмония», «Абсцесс правого/левого легкого», «Новообразование» и т.д.

Продолжительность эхинококкоза (от первых жалоб до окончательного диагноза) варьировалась от нескольких дней до 15 лет. Наиболее часто заболевание длилось до 30 дней (53,3% – 48 случаев). Зарегистрирован случай затяжного хронического течения – 15 лет (1,1% – 1 случай).

Лечение основывается на типе кисты, размере, расположении и наличии/отсутствии осложнений, а также на имеющихся медицинских возможностях. Наиболее часто пациентам было проведено хирургическое лечение – 75,5% (68 случаев). Радикальное лечение достигается полным удалением кисты независимо от локализации. Если киста со всеми ее слоями (включая адвентицию) не может быть удалена тотально, что имеет место при субтотальной цистэктомии и всех разновидностях парциальной цистэктомии, лечебную процедуру следует дополнить применением протосколецидных средств. При проведении хирургического вмешательства важно помнить, что интраоперационное распространение богатой протосколексами жидкости во время операции и недостаточное уничтожение протосколексов

и зародышевой оболочки во время манипуляции являются основными причинами рецидивов. В остальных ситуациях – 24,5% (22 случая) выбор был сделан в пользу амбулаторного лечения. Препаратом выбора послужил немозолиз из расчета 10мг/кг 2 раза в день, 4 цикла по 28 дней каждый с 2 недельным перерывом между ними, под еженедельным контролем лейкограммы.

После каждого типа лечения необходимо длительное динамическое наблюдение для исключения рецидивов заболевания.

Заключение

1. В связи с проводимыми противоэпидемическими мероприятиями в очагах эхинококкоза, удалось снизить заболеваемость им в Волгограде в последние годы;

2. Относительно высокий процент заболеваемости населения в Палласовском и Среднеахтубинском сельских районах Волгоградской области может быть связан с высокими цифрами зараженности основного источника эхинококкоза – сельскохозяйственных животных;

3. Заболевание встречается в основном у взрослых людей, имеющих профессии, где в той или иной форме был контакт с собаками;

4. Наиболее частными клиническими проявлениями данного заболевания служат жалобы на боль в месте локализации паразита и астенией;

5. Для диагностики эхинококкоза необходим комбинированный диагностический подход, включающий данные клинической картины и эпидемиологического анамнеза.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Абилбек А.А. Распространенность кистозного эхинококкоза среды пациентов АМКБ на период 2019-2021 гг.: оригинальное исследование с литературным обзором / А.А. Абилбек, Д.Т. Ирискулова, А.Е. Каулыбекова [и др.] // Вестник Казахского национального медицинского университета. — 2021. — № 4. — С. 104-110.

2. Алиев М.Ж. Новые возможности в профилактике осложнений при эхинококкозе печени / М.Ж. Алиев, Т.А. Калыбеков, Б.С. Ниязов // Научные исследования в Кыргызской Республике. — 2021. — № 3-1. — С. 139-150.

3. Алиев М.Ж. Распространенность эхинококкоза и причины ее роста (обзор литературы) / М.Ж. Алиев, Т.А. Калыбеков, К.И. Ниязбеков // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. — 2021. — № 2. — С. 32-37.

4. Аракельян Р.С. Клинико-эпидемиологическая характеристика эхинококкоза в Астраханской области / Р.С. Аракельян, К.Ю. Кузьмичев, В.Ю. Кузьмичев [и др.] // Профилактическая медицина как научно-практическая основа сохранения и укрепления здоровья населения. — 2014. — С. 116-120.

5. Иманалиев Т.И. Распространенность эхинококкоза в Кыргызской Республике / Т.И. Иманалиев, Б.Н. Калыбекова // Вестник КНУ имени Ж. Баласагына. — 2016. — Т. 88. — № 4. — С. 17-24.

6. Кострыкина Т.В. Эпидемиологическая ситуация по эхинококкозам в Красноярском крае и организация диспансерного наблюдения за переболевшими / Т.В. Кострыкина, Г.М. Дмитриева, О.В. Сорокина [и др.] // Инфекция и иммунитет. — 2017. — № 5. — С. 867.

7. Крылова И.А. Причины поздней диагностики эхинококкоза легких в эндемичном районе / И.А. Крылова, С.Н. Левицкий, И.А. Шабалина [и др.] // Трансляционная медицина. — 2022. — Т. 9. — № 3. — С. 81-87.

8. Леонов Г.А. Редкий клинический эпизод эхинококкоза оболочек спинного мозга / Г.А. Леонов, А.С. Соломатина // Международный научно-исследовательский журнал. — 2019. — № 1-1(79). — С. 135-137.

9. Рыскулбеков М.Р. Современная инструментальная диагностика эхинококкоза легких / М.Р. Рыскулбеков, Р.Р. Маметов, Э.И. Эркулов // Наука. Образование. Техника. — 2022. — № 1(73). — С. 80-86.

10. Сапаев Д.Ш. Современная комплексная диагностика и хирургическое лечение осложненных форм эхинококкоза печени / Д.Ш. Сапаев, Р.Ю. Рузибаев, Ф.Р. Якубов // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. — 2018. — Т. 177. — № 4. — С. 19-22.

11. Сергиев В.П. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): руководство для врачей / под ред. В.П. Сергиева, Ю.В. Лобзина, С.С. Козлова. — СПб.: Фолиант, 2008. — 640 с.

12. Тойгомбаева В.С. Выявление и оценка инвазированности населения Нарынской, Ошской и Баткенской областей Кыргызской Республики / В.С. Тойгомбаева, К.М. Раимкулов, О.Т. Куттубаев // Медицинская паразитология и паразитарные болезни. — 2019. — № 3. — С. 25-33.

13. Усубалиева Ж.М. Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости эхинококкозами в Кыргызской Республике / Ж.М. Усубалиева, К.М. Раимкулов, В.С. Тойгомбаева // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. — 2015. — № 4. — С. 102-104.

14. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации : письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 20 июня 2016 г. N 01/7782-16-27. — 2016. — URL: <https://base.garant.ru/71495586/> (дата обращения: 01.05.23).

15. Чуелов С.Б. Цистный эхинококкоз / С.Б. Чуелов, А.Л. Россина // Детские инфекции. — 2023. — Т. 22. — № 1(82). — С. 50-55.

16. Garcia-Blanco M.C. Pulmonary Echinococcosis with Extension to Spleen and Liver in a Patient with Hairy Cell Leukemia at Third Relapse / M.C. Garcia-Blanco, A. Rumoroso-Garcia, M. Chapa-Ibargüengoitia [et al.] // Russian Electronic Journal of Radiology. — 2022. — Vol. 12. — № 1. — P. 152-161.
17. Islamov Sh.E. Morphological Features of Ischemic and Hemorrhagic Brain Strokes / Sh.E. Islamov, M. Kamalova // Journal of Critical Reviews. — 2020. — Vol. 7. — Iss. 19. — P. 2630-2634.
18. Islamov Sh.E. Subjectivity in Defects in Rendering Medical Aid / Sh.E. Islamov // European Science Review. — 2018. — № 11-12. — P. 95-97.
19. Bhutani N. Hepatic Echinococcosis: A review / N. Bhutani, P. Kajal // Ann Med Surg (Lond). — 2018. — № 36. — P. 99-105.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Abilbek A.A. Rasprostranennost' kistoznogo jehinokokkoza sredi pacientov AMKB na period 2019-2021 gg.: original'noe issledovanie s literaturnym obzorom [The Prevalence of Cystic Echinococcosis in the Environment of AMCB Patients for the Period 2019-2021: an original study with a literary review] / A.A. Abilbek, D.T. Iriskulova, A.E. Kaulybekova [et al.] // Vestnik Kazahskogo nacional'nogo medicinskogo universiteta [Bulletin of the Kazakh National Medical University]. — 2021. — № 4. — P. 104-110. [in Russian]
2. Aliev M.Zh. Novye vozmozhnosti v profilaktike oslozhnenij pri jehinokokkoze pecheni [New Opportunities in the Prevention of Complications in Liver Echinococcosis] / M.Zh. Aliev, T.A. Kalybekov, B.S. Nijazov // Nauchnye issledovanija v Kyrgyzskoj Respublike [Scientific Research in the Kyrgyz Republic]. — 2021. — № 3-1. — P. 139-150. [in Russian]
3. Aliev M.Zh. Rasprostranennost' jehinokokkoza i prichiny ee rosta (obzor literatury) [The Prevalence of Echinococcosis and the Causes of its Growth (literature review)] / M.Zh. Aliev, T.A. Kalybekov, K.I. Nijazbekov // Nauka, novye tehnologii i innovacii Kyrgyzstana [Science, New Technologies and Innovations of Kyrgyzstan]. — 2021. — № 2. — P. 32-37. [in Russian]
4. Arakel'jan, R.S. Kliniko-jepidemiologicheskaja harakteristika jehinokokkoza v Astrahanskoj oblasti [Clinical and Epidemiological Characteristics of Echinococcosis in the Astrakhan Region] / R.S. Arakel'jan, K.Ju. Kuz'michev, V.Ju. Kuz'michev [et al.] // Profilakticheskaja medicina kak nauchno-prakticheskaja osnova sohraneniya i ukrepleniya zdorov'ja naselenija [Preventive Medicine as a Scientific and Practical Basis for Preserving and Strengthening the Health of the Population]. — 2014. — P. 116-120. [in Russian]
5. Imanaliev T.I. Rasprostranennost' jehinokokkoza v Kyrgyzskoj Respublike [Prevalence of Echinococcosis in the Kyrgyz Republic] / T.I. Imanaliev, B.N. Kalybekova // Vestnik KNU imeni Zh.Balasagyna [Bulletin of the KNU named after Zh. Balasagyn]. — 2016. — Vol. 88. — № 4. — P. 17-24. [in Russian]
6. Kostyrykina T.V. Jepidemiologicheskaja situacija po jehinokokkozam v Krasnojarskom krae i organizacija dispansernogo nabljudeniya za perebolevshimi [The Epidemiological Situation of Echinococcosis in the Krasnojarsk Territory and the Organization of Dispensary Monitoring of Patients] / T.V. Kostyrykina, G.M. Dmitrieva, O.V. Sorokina [et al.] // Infekcija i immunitet [Infection and Immunity]. — 2017. — № 5. — P. 867. [in Russian]
7. Krylova I.A. Prichiny pozdnej diagnostiki jehinokokkoza legkih v nejendemichnom rajone [The Causes of Late Diagnosis of Echinococcosis of the Lungs in a Non-Endemic Area] / I.A. Krylova, S.N. Levickij, I.A. Shabalina [et al.] // Transljacionnaja medicina [Translational Medicine]. — 2022. — Vol. 9. — № 3. — P. 81-87. [in Russian]
8. Leonov G.A. Redkij klinicheskij jepizod jehinokokkoza obolochek spinного mozga [A Rare Clinical Episode of Echinococcosis of the Spinal Cord Membranes] / G.A. Leonov, A.S. Solomatina // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]. — 2019. — № 1-1(79). — P. 135-137. [in Russian]
9. Ryskulbekov M.R. Sovremennaja instrumental'naja diagnostika jehinokokkoza legkih [Modern Instrumental Diagnostics of Echinococcosis of the Lungs] / M.R. Ryskulbekov, R.R. Mametov, Je.I. Jerkulov // Nauka. Obrazovanie. Tehnika [Science. Education. Technique]. — 2022. — № 1 (73). — P. 80-86. [in Russian]
10. Sapaev D.Sh. Sovremennaja kompleksnaja diagnostika i hirurghicheskoe lechenie oslozhnennyh form jehinokokkoza pecheni [Modern Complex Diagnostics and Surgical Treatment of Complicated Forms of Echinococcosis of the Liver] / D.Sh. Sapaev, R.Ju. Ruzibaev, F.R. Jakubov // Vestnik hirurgii imeni I.I. Grekova [Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov]. — 2018. — Vol. 177. — № 4. — P. 19-22. [in Russian]
11. Sergiev V.P. Parazitarnye bolezni cheloveka (protozoonozy i gel'mintozy): rukovodstvo dlja vrachej [Parasitic Human Diseases (Protozoonoses and Helminthiasis): handbook for doctors] / ed. by V.P. Sergiev, Ju.V. Lobzin, S.S. Kozlov. — SPb.: Foliant, 2008. — 640 p. [in Russian]
12. Tojgombaeva V.S. Vyjavlenie i ocenka invazirovannosti jehinokokkozami naselenie Narynskoj, Oshskoj i Batkenskij oblastej Kyrgyzskoj Respubliki [Identification and Assessment of Echinococcosis Infestation in the Population of Naryn, Osh and Batken Regions of the Kyrgyz Republic] / V.S. Tojgombaeva, K.M. Raimkulov, O.T. Kuttubaev // Medicinskaja parazitologija i parazitarnye bolezni [Medical Parasitology and Parasitic Diseases]. — 2019. — № 3. — P. 25-33. [in Russian]
13. Usabalieva Zh.M. Jepidemiologicheskaja situacija po zaboлеваemosti jehinokokkozami v Kyrgyzskoj Respublike [Epidemiologic Situation on the Incidence of Echinococcosis in the Kyrgyz Republic] / Zh.M. Usabalieva, K.M. Raimkulov, V.S. Tojgombaeva // Nauka, novye tehnologii i innovacii Kyrgyzstana [Science, New Technologies and Innovations of Kyrgyzstan]. — 2015. — № 4. — P. 102-104. [in Russian]
14. O zaboлеваemosti jehinokokkozom i al'veokokkozom v Rossijskoj Federacii [On the Incidence of Echinococcosis and Alveococcosis in the Russian Federation] : letter of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare dated June 20, 2016, N 01/7782-16-27. — 2016. — URL: <https://base.garant.ru/71495586/> (accessed: 01.05.23). [in Russian]
15. Chuelov S.B. Cistnyj jehinokokkoz [Cystic Echinococcosis] / S.B. Chuelov, A.L. Rossina // Detskie infekcii [Children's Infections]. — 2023. — Vol. 22. — № 1(82). — P. 50-55. [in Russian]

16. Garcia-Blanco M.C. Pulmonary Echinococcosis with Extension to Spleen and Liver in a Patient with Hairy Cell Leukemia at Third Relapse / M.C. Garcia-Blanco, A. Rumoroso-Garcia, M. Chapa-Ibargüengoitia [et al.] // Russian Electronic Journal of Radiology. — 2022. — Vol. 12. — № 1. — P. 152-161.
17. Islamov Sh.E. Morphological Features of Ischemic and Hemorrhagic Brain Strokes / Sh.E. Islamov, M. Kamalova // Journal of Critical Reviews. — 2020. — Vol. 7. — Iss. 19. — P. 2630-2634.
18. Islamov Sh.E. Subjectivity in Defects in Rendering Medical Aid / Sh.E. Islamov // European Science Review. — 2018. — № 11-12. — P. 95-97.
19. Bhutani N. Hepatic Echinococcosis: A review / N. Bhutani, P. Kajal // Ann Med Surg (Lond). — 2018. — № 36. — P. 99-105.