

ОЦЕНКА ИНВАЗИРОВАННОСТИ ЭХИНОКОККОЗОМ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

К.М. Раимкулов¹, В.С. Тойгомбаева², О.Т. Куттубаев¹, А.Э. Мергенов³

Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева

¹Кафедра медицинской биологии, генетики и паразитологии

²Кафедра общей и клинической эпидемиологии

³Кафедра семейной медицины додипломного обучения

г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В статье рассмотрены результаты ультразвукового исследования (УЗИ), иммуноферментного анализа (ИФА), исследования на наличие специфических антител, результаты опроса населения 7 районов (8823 человек) и оценки поведенческого фактора риска заражения эхинококкозами населения Ошской области Кыргызской Республики (КР). По результатам ИФА получено $12,0 \pm 0,3\%$ (1060) положительных, на УЗИ $8,0 \pm 0,4\%$ (703). Чаще выявлялась инвазия альвеококкозом как на УЗИ, так на ИФА – 334 (3,78%) и $74,3 \pm 0,4\%$ (788) соответственно. Самым эндемичным районом оказался Алайский, где инвазированность обследованных лиц составила – $50,2 \pm 0,9\%$ (771) из 1535, группой риска были дети до 14 лет – $74,3 \pm 0,4\%$ (788). Формированию и сохранению очагов эхинококкозов способствуют: несоблюдение населением правил содержания домашних животных, 83% респондентов содержат собак свободно, 85% не убирают за собаками, 57% взрослых имеют контакт с собаками, а 63% детей играет с ними. Только 49% опрошенных пользуются услугами ветеринара и проводят дегельминтизацию собак: 70% 1 раз в год, 20% проводят 2, 3 и редко 4 раза в год.

Ключевые слова: УЗИ, ИФА, эхинококк, альвеококк, инвазированность, анкетирование, кальцинат.

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН ОШ ОБЛУСУНУН КАЛКЫНЫН АРАСЫНДА ЭХИНОКОККОЗ ООРУЛАРЫ МЕНЕН ЖАБЫРКАШЫНА ЖАНА ЖҮРҮМ-ТУРУМ ТОБОКЕЛДИК ФАКТОРЛОРУНА БАА БЕРҮҮ

К.М. Раимкулов¹, В.С. Тойгомбаева², О.Т. Куттубаев¹, А.Э. Мергенов³

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы

¹Медициналык биология, генетика жана паразитология кафедрасы

²Жалпы жана клиникалык эпидемиология кафедрасы

³Дипломго чейинки үй-бүлөлүк медицина кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Бул макалада Кыргыз Республикасындагы (КР) Ош облусунун 7 районунун калкынын (8823 адам) арасында эхинококкоз ооруларынын деңгээлин аныктоо максатында каралуучу спецификалык антителолордун бар-жоктугунун, сурамжылоонун, ультра үн (УЗИ) жана иммуноферменттик анализдин (ИФА) изилдөөлөрүнүн жана жүрүм-турумдук тобокелдик факторлорунун жыйынтыктары талкууланат. ИФАнын жыйынтыгы боюнча $12,0 \pm 0,3\%$ (1060) жана УЗИде $8,0 \pm 0,4\%$ оң (703) жыйынтыктар алынды. Көбүрөөк альвеококкоз оорусу УЗИ менен да – $334 \pm 0,3\%$ (3,78%), ИФА менен да $74,3 \pm 0,4\%$ (788) аныкталган. Эң эндемикалык аймак бул Алай району болуп чыкты, анда текшерилген 1535 адамдардын ичинен оорулууларынын деңгээли – $50,2 \pm 0,9\%$ (771) түздү, тобокелдүүлүк тобуна 14 жашка чейинки балдар да кирген – $74,3 \pm 0,4\%$ (788). Эхинококкоздун очокторунун пайда

болушуна жана сакталышына: калктын үй жаныбарларын багуу эрежелеринин сакталбагандыгы, респонденттердин 83%ы иттерди ээн-эркин бош багуусу, 85%ы иттердин заңын тазалабоосу, чоңдордун 57%ы иттер менен байланышта болушу жана балдардын 63%ы алар менен ойногондугу эсептелет. Респонденттердин 49%ы гана ветеринардын кызматка кайрылат жана төмөнкүдөй иттерди мите курттан арылуу иш-чараларын жүргүзүшөт: 70%ы жылына бир жолу, 20%ы жылына 2, 3 жана сейрек болсо 4 жолу гана жасашат.

Негизги сөздөр: УЗИ, ИФА, эхинококк, альвеококк, инвазия, сурамжылоо, кальцинат.

ASSESSMENT OF ECHINOCOCCOSIS INVASION AND BEHAVIORAL RISK FACTORS AMONG THE POPULATION OF OSH REGION OF THE KYRGYZ REPUBLIC

K.M. Raimkulov¹, V.S. Toigombaeva², O.T. Kuttubaev¹, A.E. Mergenov³

Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

¹Department of Medical Biology, Genetics and Parasitology

²Department of General and Clinical Epidemiology

³Department of Family Medicine of Pre-Graduate Education

Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The article discusses the results of ultrasound examination (ultrasound), enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA), studies for the presence of specific antibodies, the results of a survey of the population of 7 districts (8823 people) and assessment of the behavioral risk factor for infection with echinococcosis of the population of the Osh region of the Kyrgyz Republic (KR).

According to the results of ELISA, 12.0 0.3% (1060) were positive, and by ultrasound 8.0 0.4% (703). Invasion by alveococcosis was detected more often by both ultrasound and ELISA – $334 \pm 0.3\%$ (3.78%) and $74.3 \pm 0.4\%$ (788), respectively. The most endemic region turned out to be Alai, where the infestation rate of the examined persons was – $50.2 \pm 0.9\%$ (771) out of 1535. The risk group were children under 14 years of age – $74.3 \pm 0.4\%$ (788). The formation and preservation of foci of echinococcosis is facilitated by: non-compliance by the population with the rules for keeping pets, 83% of respondents keep dogs freely, 85% do not clean up after dogs, 57% of adults have contact with dogs, and 63% of children play with them. Only 49% of respondents use the services of a veterinarian and deworm dogs: 70% do it once a year, 20% do it 2, 3 and rarely 4 times a year.

Keywords: Ultrasound, ELISA, echinococcus, alveococcus, invasion, questioning, calcification.

Введение. Эхинококкозы, являясь тяжелыми инвазиями, продолжают оставаться медицинской и социальной проблемой во многих странах, нанося огромный социально-экономический ущерб здравоохранению и экономическим потерям в животноводческой отрасли.

Распространенность кистозного эхинококкоза (КЭ) в разных странах мира неоднородна: от единичных случаев до гиперэндемичных зон, в которых этот показатель может превышать 50 случаев на 100 000 жителей. Самая высокая заболеваемость КЭ отмечается в Аргентине, Перу, Восточной Африке, Центральной Азии, Китае и др., при этом ежегодные потери, связанные с этой патологией, составляют примерно 3 млрд. долларов США [1].

По оценкам, во всем мире более 1 миллиона человек одновременно инфицированы эхинококкозом. Коллектив авторов отмечают, что в 40 странах Европы выявлено 64745 случаев кистозного эхинококкоза человека.

Среднегодовая заболеваемость с 1997 по 2020 год по всей Европе составила 0,64 случая на 100 000 человек, а в государствах-членах ЕС – 0,50 случаев на 100 000 человек. Судя по показателям заболеваемости и тенденциям, выявленным в исследованиях, нынешний эпицентр кистозного эхинококкоза в Европе находится в странах юго-восточной Европы [2].

Бремя эхинококкоза человека можно выразить через годы жизни с поправкой на инвалидность (DALY). Глобальное бремя болезней, вызванных АЭ оценивается в 18 200 случаев в год, что приводит к примерно 666 000 DALY (37 DALY на случай) [3].

Однако, по оценкам, 91% случаев и 95% DALY произошли в Китае. Таким образом, в Европе ежегодно регистрируется около 1600 случаев АЭ. В России и Центральной Азии – 33 000 DALY или 21 DALY на каждый случай [4].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) внесла КЭ в список 20 забытых тропических

болезней. По оценкам Справочной группы ВОЗ по эпидемиологии брeмени болезней пищевого происхождения КЭ и АЭ ежегодно являются причиной 19 300 смертей и около 871 000 лет жизни с поправкой на инвалидность (DALY) во всем мире. КЭ распространяется в различных географических регионах Ирана и наносит прямой и косвенный экономический ущерб животноводству и людям, где ежегодное экономическое брeмя от него оценивается в 232,3 миллиона долларов (прямые и косвенные затраты), что составляет около 0,03% валового дохода страны. Внутренний продукт (ВВП); а стоимость СЕ для человека также оценивается в 93,39 миллиона долларов [5]. Местные исследования КЭ в различных регионах Палестины показали, что средняя заболеваемость КЭ за шесть лет составляет 3,7 на 100 000 жителей (Вифлеем), тогда как годовая заболеваемость КЭ в отдельных деревнях и городских районах варьируется от 9,6 до 23,3 на 100 000 жителей [6]. Более высокие показатели были получены при исследовании распространенности эхинококкоза в Тибете (Тибетский автономный район, Китай), из 80 384 обследованных жителей данная патология выявлена в 1,66% случаев, причем женщины (1,92%) были более склонны к инфицированию КЭ, чем у мужчин (1,41%) [7]. Эхинококкоз является наиболее распространенным паразитарным заболеванием на Тибетском нагорье, которое ложится тяжелым бременем на местное население. Согласно предыдущим исследованиям, в округе Шицзо, расположенном в западной части Тибетского региона Сычуань, наблюдался особенно высокий уровень распространенности КЭ и альвеолярного эхинококкоза (АЭ). В этом регионе с помощью ультразвукового исследования брюшной полости всего было обследовано 84 768 человек, выявлено 2 341 случай КЭ и 3 930 АЭ с соответствующей распространенностью 2,76% и 4,64% соответственно. Это сделало округ Шицзо одним из наиболее тяжелых эндемичных по эхинококкозу регионов в мире, особенно в отношении АЭ [8].

В Республике Узбекистан за 2015-2019 годы в среднем диагностировано $2105,0 \pm 43,3$ больных эхинококкозом различной локализации. Среднегодовая заболеваемость составила $6,5 \pm 0,09$ на 100 000 жителей. Экстенсивное значение доли эхинококкоз печени составило $79,4 \pm 0,9\%$ (в среднем за год $1672,2 \pm 35,6$), показатель высокого уровня - $5,2 \pm 0,08$ на 100 000 жителей; доля эхинококкоз легких составила $14,0 \pm 0,8\%$ ($295,2 \pm 17,8$), распространенность - $0,9 \pm 0,06$ на 100 000 жителей; доля эхинококкоза других локализаций составила $6,5 \pm 0,5\%$ ($137,6 \pm 13,4$), значение высокого уровня - $0,4 \pm 0,03$ на 100 000 жителей [9].

В последние два десятилетия отмечался рост числа больных эхинококкозом и альвеококкозом в Кыргызской Республике не только среди людей, занимающихся животноводством, но и среди городского населения [10,11]. В 2000 году было выявлено 555 случаев эхинококкоза, а в 2014 году - 1185. Заболеваемость эхинококкозом с 2015 г. постепенно снижается, также как число прооперированных больных с альвеококкозом: в 2015 г. - 235, 2016 г. - 161, 2017 г. - 149 и в 2018 г. - 122. Доля детей до 14 лет, среди прооперированных с диагнозом альвеококкоз, составила в 2017 году - 26,6%, 2018 - 15,6%) [12]. Среди доступных методов визуализации ультразвук (УЗИ) обладает уникальными свойствами, которые можно использовать для изучения и лечения кистозного эхинококкоза. Он безвреден, позволяет визуализировать практически все органы и системы, может повторяться так часто, как необходимо, портативен, не требует подготовки пациента, относительно недорог и позволяет проводить диагностику, лечение и последующее наблюдение без радиационного воздействия и вреда для пациента. УЗИ является единственным методом визуализации, который можно использовать в полевых условиях для оценки распространенности КЭ [13]. Серологические тесты полезны для подтверждения предполагаемого визуализирующего диагноза. Однако, серология может оставаться положительной в течение многих лет даже после успешного хирургического лечения, что ограничивает использование серологии для оценки реакции на лечение и заставляет врача ошибочно предполагать активную инфекцию и, следовательно, проводить избыточное лечение [13].

В связи с вышеизложенным, **цель настоящей работы** - выявление инвазированности, оценка поведенческих факторов риска заражения эхинококкозом и альвеококкозом населения и оценка качества диагностики в эндемичных районах Ошской области Кыргызской Республики.

Объектами исследования были 8823 человек (7 районов) Ошской области. Было получено информированное письменное согласие от каждого участника исследования, а для детей - согласие родителей. Все участники были опрошены по специально разработанной анкете, прошли ультразвуковое исследование, взята венозная кровь.

Место исследования - населенные пункты Ошской области, 2015-2018 гг.

Материалы исследования. В работе представлены результаты проведения топической диагностики - это ультразвуковое исследование, т.е. комплексное исследование

органов брюшной полости, со взятием венозной крови для дальнейшего исследования на ИФА. Использовались готовые антигены. А также материалом для исследования послужили результаты опроса 8823 человек из 7 районов Ошской области.

Методы исследования: инструментальный и серологический, эпидемиологический, социологический опрос, анкетирование.

Этическое заявление. Авторы утверждают, что все процедуры, способствующие этой работе, соответствуют этическим стандартам соответствующих национальных и институциональных руководств и этическое одобрение исследования было получено комитетом по этике при научно-производственном объединении «Профилактическая медицина» МЗ КР (выписка из протокола №1 от 19.02.2010 г.).

Конфликт интересов: Авторы заявляют, что исследование проводилось при отсутствии каких-либо коммерческих или финансовых отношений, которые могли бы быть истолкованы как потенциальный конфликт интересов.

Результаты исследования. Этот скрининг позволил оценить истинную распространенность

заболевания в отдаленных населенных пунктах Ошской области. Ретроспективный анализ данных официальной статистики показал, что в последние годы большинство случаев альвеококкоза регистрируются в Ошской и Нарынской областях [12]. Поэтому с 2015 по 2018 год нами было проведено ультразвуковое исследование с использованием иммуноферментного анализа и оценки поведенческих факторов риска заражения жителей Ошской области с целью изучения степени и частоты инфицирования среди них. По Ошской области всего обследованы 8823 человек, из них мужчин было 31,88%, женщин – 68,12%. Социальный статус респондентов характеризовался следующим образом: по Ошской области – 80,5% - безработные, из которых школьники составляли 8,9%. В Ошской области – 75,8% имеют крестьянские хозяйства. Представители разных профессий по Ошской области составили – 62,8%. Из всех обследованных по Ошской области, после УЗИ у 157 были обнаружены (1,77%) эхинококковые паразитарные кисты, 334 (3,78%) альвеококковые узлы печени и образования кальцинатов у 211 (2,4%) респондентов (рис. 1,2,3,4).



Рис. 1. Ультразвуковая картина паразитарной кисты печени больного К.к.Г. 34 г. Альвеококкоз печени с продолженным ростом. 80*62 мм с поражением воротной вены и в 8 сегменте. (Фото автора).



Рис. 2. Ультразвуковая картина паразитарной кисты печени больного Т.к.А. 27 лет. Альвеококкоз правой доли печени с охватом воротной и нижней вены, инфильтрирующим процессом. 118*102 мм на 120*117 мм.



Рис. 3. Ультразвуковая картина паразитарной кисты печени больного И.у.Н. 18 л.
Альвеококкоз печени в 6 сегменте 36*23 мм, 5 сегменте 1,9*1,2 мм.



Рис. 4. Ультразвуковая картина паразитарной кисты печени больного А.у.Б. 36 л.
Альвеококкоз печени, 15,5*9,0 мм в 7 сегменте.

При серологическом исследовании (методом ИФА) по Ошской области положительные реакции были выявлены в $12,0 \pm 0,3\%$ (1060) случаев, из них по области в основном были выявлены альвеококкозные больные, которые составили $74,3 \pm 0,4\%$ (788) и $25,7 \pm 0,4\%$ (272) –

с эхинококкозом (табл. 1). Возраст больных (1060) колебался от 3 до 86 лет, средний возраст – 44,5 лет. Детей до 14 лет было $31,9 \pm 0,4\%$ (100), $8,58 \pm 0,2\%$ (23) имели старческий возраст (70 лет и выше), $8,9 \pm 0,3\%$ (230) 20-29 летние, $11,06 \pm 0,3\%$ (477) – 30-59 летние (табл. 1).

Таблица 1 – Результаты обследования иммунологическим тестом ИФА различных возрастных групп населения Ошской области (n=8823)

Возрастные группы	Число обследованных	Всего положительных реакций ИФА к числу обследованных		Эхинококкоз		Альвеококкоз	
		Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
До 14 лет	313	100	$31,9 \pm 0,4$	16	16,0	84	84,0
15 -19	707	164	$23,2 \pm 0,4$	12	7,3	152	92,7
20 - 29	2574	230	$8,9 \pm 0,3$	66	28,7	164	71,3
30 - 39	1846	206	$11,2 \pm 0,3$	57	27,7	149	72,3
40 - 49	1307	163	$12,5 \pm 0,3$	44	27,0	119	73,0
50 - 59	1159	108	$9,3 \pm 0,3$	36	33,3	72	66,7
60 -69	649	66	$10,2 \pm 0,3$	25	37,9	41	62,1
70 - 79	203	14	$6,9 \pm 0,2$	9	64,3	5	35,7
80 и старше	65	9	$13,8 \pm 0,3$	7	77,8	2	22,2
Итого:	8823	1060	$12,0 \pm 0,3$	272	$25,7 \pm 0,4$	788	$74,3 \pm 0,4$

Инвазированность женщин в Ошской области была достоверно выше по сравнению с мужчинами (623 – 58,8% $p>0,05$), инвазированность населения Алайского района составила $50,2 \pm 0,9\%$ (771) из 1535, Ноокатского района $27 \pm 0,4\%$ (91) из 337 респондентов. Основными причинами большого числа серопозитивных людей является: наличие в индивидуальных хозяйствах собак, неудовлетворительный ветеринарный надзор и мышкование собак при свободном их содержании. По данным опроса, в районах Ошской области почти половина населения имеют собак (52%), а кошек 14%.

В Кыргызстане распространенность *Echinococcus granulosus* и *Echinococcus multilocularis* среди собак высокая [11]. По данным их патологоанатомических вскрытий выявлено $50,9 \pm 4,9\%$ инвазированных, из которых у $10,5 \pm 3,0\%$ *Echinococcus granulosus* и $13,4 \pm 3,3\%$ *Echinococcus multilocularis*. Территориями риска

оказались села Сары-Таш и Чон Кара-Кол Алайского района, где инвазированность обследованных животных эхинококкозом составила $33,3 \pm 4,6\%$, $12,5 \pm 3,2\%$, а альвеококкозом 0% и $12,5 \pm 3,2\%$, соответственно, в селе Кашка-Суу Чон-Алайского района эхинококкозом - $14,2 \pm 3,4\%$ и альвеококкозом - $29,5 \pm 4,4\%$ [11].

Всего было анкетировано 8823 человек из 7 районов Ошской области: 1535 из Алайского, 573 из Араванского, 275 из Кара-Кулдинского, 1829 из Кара-Суйского, 337 из Ноокатского, 2850 из Узгенского и 1424 из Чон-Алайского районов. Возраст опрошенных варьировал от 14 до 65 лет. Анкета содержала 28 вопросов, ответы на которые давали сведения о наличии сельскохозяйственных и домашних животных, ветеринарно-санитарном надзоре за ними, санитарно-бытовых условиях проживания и поведенческих факторах риска. Как видно из таблицы 2, из всех 8823 респондентов 31,88% составили мужчины и 68,12% женщины (табл. 2)..

Таблица 2 – Гендерное соотношение опрошенных респондентов в Ошской области

Респонденты	Абсол. число	%
Мужчины	2813	31,88
Женщины	6010	68,12
Всего	8823	100

По нашим данным, всего по Ошской области 20,6% респондентов не имеют определенной работы. Школьники составили 8,9%, 7,7% респондентов имеют крестьянское хозяйство и другой вид деятельности – 62,8%.

Было установлено, что 20% респондентов Ошской области знают о болезни эхинококкоз/альвеококкоз. По характеру водоснабжения 95% опрошенных используют питьевую воду из колонки, которую имеют во дворе, 64% используют питьевую воду из колонки общего пользования и лишь 31% респондентов имеют кран дома, а 43% и 29% берут воду из речки и ручья.

По данным опроса, в районах Ошской области почти половина населения имеют собак (52%), а кошек – 14%. При этом, только 49% пользуются услугами ветеринара и проводят дегельминтизацию собак 1 раз в год – 70%, а остальные 20% проводят 2, 3 и в лучшем случае 4 раз в год.

Анализ данных анкет показал, что только 17% держат своих собак на привязи у 83% респондентов собаки содержались свободно, и как отметили 52% респондента их собаки имеют доступ к огороду, в котором выращивают овощи и фрукты для личного пользования и продажи и 58% опрошенных отметили, что их собаки мышкуют.

Основное направление формы хозяйства населения районов Ошской области - животноводство. Поэтому наличие крупного и мелкого рогатого скота на подворье отметили большинство опрошенного населения. Нужно отметить, что 57% взрослых имеют контакт с собаками, а 63% детей играет с ними.

Как мы выявили, больше половины населения практически не убирают за собаками (Ош - 85%). В Ошской области 4% респондентов закапывают собачьи экскременты, 6% выбрасывают экскременты в мусор.

Определенный риск возможного заражения имеет употребление диких ягод и овощей, которые население часто собирает (кисличка, земляника, смородина, барбарис, облепиха и т.д.), а также использование сырой воды из родников на джайлоо. О наличии такого риска отметили 76% опрошенных.

Таким образом, источником инвазии могут быть только больные животные и паразитоносители (собаки и кошки). К факторам передачи инвазии относятся почва, трава, подстилка, вода из луж, содержащие личинки и яйца гельминтов, цисты простейших; многие беспозвоночные животные - носители инвазионных личинок паразитических червей (промежуточные хозяева).

Обсуждение. Такое комплексное инструментальное и серологическое исследование проводилось впервые среди населения Ошской области. Исследования были проведены во всех районах Ошской области и охвачено 8823 человека. По данным ИФА обследований у 1060 ($12,0 \pm 0,3\%$) человек были выявлены положительные результаты, причем инвазированных альвеококкозом было достоверно выше и составили $74,3 \pm 0,4\%$ (788) ($p > 0,05$), тогда как инвазированных эхинококкозом было в 2.8 раза меньше составляя $25,7 \pm 0,4\%$ (272).

Результаты исследований на УЗИ также соответствовали результатам ИФА. Из всех обследованных по Ошской области на УЗИ достоверно чаще находились альвеококковые узлы печени - 334 ($3,78\%$ $p > 0,05$), тогда как эхинококковые кисты диагностировались в 2,1 ($157, 1,77\%$) и образования кальцинатов было диагностировано у 211 ($2,4\%$) обследованных. По гендерному распределению среди инвазированных в Ошской области преобладали женщины (623 - $58,8\%$).

Инвазированность населения Алайского района составила $50,2 \pm 0,9\%$ (771) из 1535, в Ноокатском районе из 337 обследованных инвазированность составила $27 \pm 0,4\%$ (91). Учитывая такой высокий уровень инвазированности обследованных в Алайском районе, можно признать ее территорию самой эндемичной по АЭ среди районов Ошской области. Альвеококкоз стал одной из самых серьезных проблем общественного здравоохранения в Ошской области. Эпидемиологический анализ возрастного распределения инвазии выявил: возраст 1060 инвазированных колебался от 3 до 86 лет, средний возраст составил - 44,5 лет. Инвазированных детей до 14 лет было $31,9 \pm 0,4\%$ (100), $8,58 \pm 0,2\%$ (23) имели старческий возраст (70 лет и выше), 20-29 летние составили $8,9 \pm 0,3\%$ (230) и 30-59 летние - $11,06 \pm 0,3\%$ (477). Высокая распространенность эхинококкозов в этой области связана большим количеством основных и промежуточных хозяев паразита и неудовлетворительным ветеринарным и эпидемиологическим надзором за ними.

Кистозный и альвеолярный эхинококкоз остается эндемичным и игнорируемым заболеванием во многих районах Кыргызской

Республики. Очевидно, что в республике наблюдается тенденция роста заболеваемости. Это возможно связано миграцией не только населения, но и сельскохозяйственных животных по торговым путям и общим пастбищам, платным ветеринарным сервисом не всегда доступным всем животноводам, а также отсутствием убойных пунктов, что ведет к бесконтрольным убоям на подворьях и возможному вскармливанию собак зараженными органами.

Выводы:

1. По результатам инструментального и серологического исследований территорию Ошской области можно считать гиперэндемичной, где серопозитивных среди обследованных оказалось $24,7 \pm 1,9\%$.

2. Из общего числа обследованных лиц по Ошской области (8823), положительные результаты УЗИ с обнаружением альвеококковых кист печени составили 334 ($3,78\%$), эхинококковых кист - 157 ($1,77\%$) и образования кальцинатов в 211 ($2,4\%$) случаях.

3. Данные серологического обследования 8823 лиц свидетельствуют о положительных результатах у 1060 ($12,0 \pm 0,3\%$) при этом альвеококкоз выявлен у $74,3 \pm 0,4\%$ (788) и эхинококкоз - $25,7 \pm 0,4\%$ (272).

4. Заболевания среди детей до 14 лет составил $31,9 \pm 0,4\%$ (100), $8,58 \pm 0,2\%$ (23) имели старческий возраст (70 лет и выше), $8,9 \pm 0,3\%$ (230) 20-29 лет, $11,06 \pm 0,3\%$ (477) - 30-59 лет.

5. Формированию и сохранению очагов эхинококкоза и альвеококкоза в обследованных районах способствуют: невыполнение мер профилактики заражения собак, несоблюдение населением правил содержания домашних животных, 83% респондентов содержат собак свободно, больше половины населения практически не убирают за собаками (85%), 57% взрослых имеют контакт с собаками, а 63% детей играет с ними. Только 49% опрошенных пользуются услугами ветеринара и проводят дегельминтизацию собак: 70% - 1 раз в год лишь только, 20% проводят 2, 3 и в лучшем случае 4 раза в год.

6. Многие животноводы после забоя скота выбрасывают свежие внутренности животных собакам, достаточно не кормят своих питомцев, и они мышкиют в полях и питаются мышевидными грызунами, в результате чего и происходит их заражение альвеококкозом.

Литература

1. World Health Organization. Echinococcosis. WHO; 2017. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>.
2. Casulli A, Abela-Ridder B, Petrone D, Fabiani M, Bobić B, Carmena D, et al. Unveiling the incidences and trends of the neglected zoonosis cystic echinococcosis in Europe: a systematic review from the MEmE project. *The Lancet. Infectious diseases*. 2023;23(3):e95–e107. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(22\)00638-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00638-7).
3. Torgerson PR, Keller K, Magnotta M, Ragland N. The global burden of alveolar echinococcosis. *PLoS neglected tropical diseases*. 2010;4(6):e722. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000722>
4. Deplazes P, Rinaldi L, Alvarez Rojas CA, Torgerson PR, Harandi MF, Romig T, et al. Global Distribution of Alveolar and Cystic Echinococcosis. *Advances in parasitology*. 2017;95:315–493. <https://doi.org/10.1016/bs.apar.2016.11.001>
5. Darabi E, Motevaseli E, Mohebbi M, Rokni MB, Khorramizadeh MR, Zahabiun F, et al. Evaluation of a novel *Echinococcus granulosus* recombinant fusion B-EpC1 antigen for the diagnosis of human cystic echinococcosis using indirect ELISA in comparison with a commercial diagnostic ELISA kit. *Experimental parasitology*. 2022;240:108339. <https://doi.org/10.1016/j.exppara.2022.108339>
6. Al-Jawabreh A, Ereqat S, Dumaidi K, Nasereddin A, Al-Jawabreh H, Azmi K, et al. The clinical burden of human cystic echinococcosis in Palestine, 2010-2015. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017;11(7):e0005717. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005717>
7. Li B, Quzhen G, Xue CZ, Han S, Chen WQ, Yan XL, et al. Epidemiological survey of echinococcosis in Tibet Autonomous Region of China. *Infectious diseases of poverty*. 2019;8(1):29. <https://doi.org/10.1186/s40249-019-0537-5>
8. Liu L, Xie F, Yang A, Cao J, Zhong B, Li W, et al. Epidemiological analysis of cystic echinococcosis and alveolar echinococcosis in an extremely high prevalence region: Population-based survey and host animal monitoring in Shiqu County, China. *Acta tropica*. 2021;221:105982. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2021.105982>
9. Babadjanov AK, Yakubov FR, Ruzmatov PY, Sapaev DS. Epidemiological aspects of echinococcosis of the liver and other organs in the Republic of Uzbekistan. *Parasite epidemiology and control*. 2021;15:e00230. <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2021.e00230>
10. Раимкулов К.М. Особенности эпизоотической ситуации по альвеококкозам в южных районах Кыргызстана. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2018;2:40-44.
11. Раимкулов К.М., Абдыжапаров Т.А., Тойгомбаева В.С., Куттубаев О.Т., Турицин В.С. Инвазированность собак эхинококкозами в эндемичных районах Ошской области Кыргызской Республики. *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. 2018;4:19-25.
12. Раимкулов К.М., Куттубаев О.Т., Тойгомбаева В.С., Ханбутаева Г.М. Эпидемиологический анализ распространенности паразитарных заболеваний в Кыргызской Республике (1960-2011 гг). *Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева*. 2013;2:15-19.
13. Brunetti E, Tamarozzi F, Macpherson C, Filice C, Piontek MS, Kabaalioglu A, et al. Ultrasound and Cystic Echinococcosis. *Ultrasound international open*. 2018;4(3):E70–E78. <https://doi.org/10.1055/a-0650-3807>

Для цитирования

Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С., Куттубаев О.Т., Мергенов А.Э. Оценка инвазированности эхинококкозом и поведенческих факторов риска среди населения Ошской области Кыргызской Республики. *Евразийский журнал здравоохранения*. 2024;1:137-145. <https://doi.org/10.54890/EHJ-2024-1-137>

Сведения об авторах

Раимкулов Курсанбек Мамасалиевич – кандидат биологических наук, и.о. доцента кафедры медицинской биологии, генетики и паразитологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. <http://orcid.org/0000-0002-9832-2248>. SPIN-код 2109-9841. E-mail: kursanbek@mail.ru

Тойгомбаева Вера Садывакасовна – д.м.н., профессор кафедры общей и клинической эпидемиологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: VERA2808@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8222-9834>. SPIN-код: 8274-2490.

Куттубаев Омурбек Ташыбекович – д.м.н., профессор кафедры медицинской биологии, генетики и паразитологии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: mirbek_k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3886-9417>. SPIN-код 8914-7548.

Мергенов Азамат Эркинович – к.м.н., и.о. доцента кафедры семейной медицины додипломного обучения Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: azamatmer@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0001-6745-0848>. SPIN-код 7376-3603.