ОБЗОР

©К.М. РАИМКУЛОВ

K.M. RAIMKULOV, 2019

doi:10.33092/0025-8326mp2019.4.50-57

К.М. Раимкулов

K.M. Raimkulov

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭХИНОКОККОЗА И АЛЬВЕОКОККОЗА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ (Обзор литературы)

HISTORY OF STUDYING ECHINOCOCCOSIS AND ALVEOCOCCOSIS IN THE KYRGYZ REPUBLIC (Literature review)

Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К. Ахунбаева,
г. Бишкек, Кыргызстан

I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

В статье представлен обзор научной литературы и некоторые результаты собственных исследований, посвященные эпидемиологии и эпизоотологии эхинококкоза и альвеококкоза в Кыргызской Республике (КР).

Ключевые слова: эхинококкоз, альвеококкоз, инвазированность.

The article presents a review of the scientific literature and some of the results of our own research on epidemiology and epizootology echinococcosis and alveococcosis in the Kyrgyz Republic (KR).

Key words: echinococcosis, alveococcosis, invasion.

Среди важнейших проблем, стоящих перед здравоохранением, одно из первых мест занимают эхинококкозы (*Echinococcus granulosus*, *Echinococcus multilocularis*) [1], ввиду широкого распространения

и огромного экономического ущерба для здравоохранения и животноводства. В последнее десятилетие отмечается рост заболеваемости эхинококкозом и расширение географических границ болезни. На

возрастающее значение эхинококкозов как глобальной проблемы указано Всемирной Организацией Здравоохранения [2]. Эхинококкозы - крупнейшая социально-экономическая проблема на территории Центрально-Азиатского региона. Как показывают ежегодные исследования, он регистрируется у всех основных видов продуктивных животных: крупного рогатого скота, овец и лошадей. Заболевание распространено повсеместно [3].

Изучению эхинококковой болезни в КР посвящены исследования таких ученых, как Ю.А. Волох, который отнес эхинококкоз в ранг краевой патологии [4]. Территория КР была и есть гиперэндемичной по распространенности эхинококкозов. Свидетельством этому служат работы многих ученых: Волох Ю.А., Джумадилов Ш.Д. (1967), Акматов Б.А. (1970-1994), Ахунбаев И.К. (1976), Р.Л. Аскерханов (1976), Ахунбаева Н.И. (1980), Кенжаев М.Г. (1980), Рыскулова К.Р. (1980), Садырбеков Д.С. (1980), Асанбеков И.А. (1980), Казакбаев А.Т. (1980), Шекеев А.Ш. (1985), И.Ю. Геллер (1989), Айманбетов М.А. (1989), Касымбеков Б.К. (1990), Кулжабаева Г.С. (1992), Абдырасулов С.А. (1995) Абдыжапаров Т.А. (1997), Тойгонбаева В.С. (1998), Алиев М.А. (1999), Жумакадыр уулу А. (2000), Адамбеков Д.А. (2002), Омурбеков Т.О. (2002), Мусаев А.И. (2004), Куттубаев О.Т. (2004), Абдиев А.А. (2004), Акешов А.Ж. (2005), Оморов Р.А. (2005), Караева Р.Р. (2005) Кочкунов Д.К. (2006), Раимкулов К.М. (2007-2019) Айтбаев С.А. (2008), Айтназаров М.С. (2009), Алиев М.Ж. (2009), Борончиев А.Т. (2009), Абдыкеримов К.А. (2009), Мыгынова Б. (2009), Усубалиева Ж.М. (2013). Были изучены вопросы биологии, эпидемиологии, клинической картины, методов диагностики, лечения и профилактики эхинококкозов [5, 6, 7]. Ежегодный ущерб от поражения людей и животных в эндемичных странах может составлять от нескольких десятков миллионов до двух миллиардов долларов [8, 9]. При изучении социально-экономического ущерба эхинококкоза было показано, что общемировой показатель DALY (disability adjusted life years) – количество утраченных лет жизни с поправкой на длительность заболевания ежегодно составляет 1-3 миллиона лет [9]. По данным ВОЗ, на лечение одного больного эхинококкозом из-за продолжительности болезни (10-15 лет) тратится около 10 тыс. долларов США [10]. В 1987 г заболевание среди людей в КР равнялась 2,8%, а в 1998 г. - 8,2%. В 1996 г. в городе Бишкек регистрировали 46 больных людей, а в 2000 г. - 60 [11].

Официальная регистрация эхинококкоза в республике была начата в 60-х годах прошлого сто-

летия. С этого времени в многолетней динамике заболеваемости эхинококкозом отмечается выраженная тенденция к росту. Если в 60-е годы интенсивный показатель заболеваемости составлял $2,5^{0}_{0000}$, то в 70-е годы он вырос до 3^{0}_{0000} , в 80-е - $3,6^{0}_{0000}$, в 90-е - $8,2^{0}_{0000}$, а в 2000 годы - составил уже $12,7^{0}_{0000}$. Тенденция роста заболеваемости эхинококкозом сохранилась и в XXI веке [12], она имеет выраженный характер с ежегодным темпом прироста 14,6%.

В КР по данным ветеринарной службы за 1981-2000 гг. было отмечено повышение зараженности домашних животных, степень инвазии в 2000 г. была больше в три раза, чем в 1981. Если в 1981 г. было инвазировано 23% овец, то в 1998 г. - 55%, крупного рогатого скота - соответственно 3 и 30%. В 1987 г. заболевание среди людей в КР равнялось 2,8%, а в 1998 г. - 8,2%. В 1996 г. в городе Бишкек регистрировали 46 больных, а в 2000 г. - 60 [11]. За период 1985 - 1994 гг. заболеваемость эхинококкозами выросла более, чем в два раза по сравнению с предшествующим двадцатилетним периодом. За последующие 10 лет (1995-2004 гг.) заболеваемость регистрировали повсеместно с ростом в 4 раза, а среди детей до 14 лет – в 2 раза [12]. До 2000 года отмечался равномерный рост заболеваемости населения всего Северного Кыргызстана [13], однако, с 2001 по 2018 гг. наибольший уровень заболеваемости стал регистрироваться в Ошской области [14]. Динамика заболеваемости эхинококкозами за период с 2000 по 2018 год имеет выраженную тенденцию роста, средний многолетний показатель составил $16,86^{0}_{0000}$, минимальный – $14,3^{0}_{0000}$ (2018 г.), максимальный - $20,2^{0}_{0000}$ (2014 г.). Средний многолетний показатель заболеваемости альвеококкозом составил - $2,04^{0}_{0000}$, минимальный - $1,2^{0}_{0000}$ (2009 г.), максимальный - $3,9^{0}_{0000}$ (2015 г.) [14]. К.М. Раимкулов Ошскую и Нарынскую области КР определил как основные территории риска в результате пространственного и популяционного мониторинга эхинококкозов человека в регионе. До 90-х годов прошлого века альвеококкоз в основном регистрировали в животноводческих регионах, а, начиная с середины первого десятилетия XXI века, стали выявлять во всех административных территориях [6]. Эту же тенденцию отмечают многие исследователи в Центрально-Азиатском регионе [14]. Первые сведения об альвеококкозе в КР были приведены в 1940-50 годы [15]. Кыргызстан по данным Ю.А. Волоха [16] является гиперэндемичным очагом альвеолярного эхинококкоза. Эпидемиологические и эпизоотологические особенности этой инвазии

были изучены слабо, только в 1967-70 гг. изучались Ш.Д. Жумадыловым [17].

В Кыргызстане впервые *E. granulosus* (Batsch, 1786) был зарегистрирован в 1941-году первым заведующим отделом гельминтологии Косминским П.А. По его данным в 1938-1940 гг. экстенсивная инвазированность эхинококкозом среди овец по республике составляла 16%. Высокая зараженность зарегистрирована в Чуйском районе - 63,2%, затем в Иссык-Кульском - 35,5%, Калининском - 26,1%, Кеминском - 23,4%. Более глубокие исследования эхинококкоза среди домашних животных начаты в Кыргызстане в 1955-1960 гг. учеными Кыргызского научно-исследовательского ветеринарного института. Гельминтологическими исследованиями было установлено, что до 30% поголовья крупного рогатого скота инвазированы эхинококком и 28% овец. При вскрытии 195 собак 12% были инвазированы эхинококками и 10% мультицепсами. Касымбеков Б.К. и соавторы приводят данные о том, что инвазированность животных зависит от системы ведения животноводства, от уровня проводимых ветеринарных мероприятий. Средний процент инвазированности овец в республике среди овцематок - 35,6% валухов - 18%. Зараженность бродячих собак эхинококками составляла 6,4% [18]. По данным С.А. Абдрасулова и соавт. в Нарынской области из 5,1 тыс. убойных овец поражены эхинококками 51,2%. Из 922 голов крупного рогатого скота выявлены эхинококки у 48,1%. Наибольшую зараженность эхинококками выявили у овец в Кочкорском районе (55,5%) и у крупного рогатого скота в Ак-Талинском районе (56,9%). При исследовании кишечника 86 собак обнаружили эхинококки у 28 (35%) особей [19]. Инвазированность *E. granulosus* обнаружена у 19 из 4363 обследованных (0,4%) собак Иссык-Кульской области [20]. В 1986-1988 годы, по данным клинико-секционных и эпидемиологических наблюдений Б.А.Акматава, удельный вес альвеококкоза в сумме однокамерных эхинококкозов достигает более 15%. [21]. Работами В.Г. Гагарина [20], М.М. Токобаева [22], Т.А. Абдыжапарова [23], К.М. Раимкулова [3] было окончательно доказано наличие природного очага эхинококкоза и альвеококкоза на территории Северного Кыргызстана. В 2005 г. [3] нами было доказано наличие природного очага, и был установлен синантропный очаг на территории Северного Кыргызстана. А.Б. Шакиров [24] при осмотре 56 органов крупного убойного рогатого скота, содержащихся на высокогорном урочище Кегете Чуйского района и убитых на мясо, в трех из них обнаружил альвеококк.

В 1997-году Абдыжапаров Т.А. обнаружил природный очаг для альвеококка в Кочкорской котловине, где циркуляция паразита осуществляется по схеме собака - домовая мышь - собака [23]. По его данным [16], наиболее высокий процент инвазированных зверьков установлен среди серых (4,0%) и красных (2,4%) сурков, сусликов (3,8%) и сони лесной (2,6%). А также им было анализировано 805 историй болезни больных, оперированных по поводу эхинококкоза за 1984-1990 годы в стационарах города Бишкек. Удельный вес альвеококкоза при этом составил $4,3 \pm 0,7\%$ (35 больных) [16]. Джумакадыр уулу А. и др. [6] при обследовании тонкого кишечника 120 собак у 45 (37,5%) обнаружили от 15 до 20 тыс. экземпляров половозрелых форм *E. granulosus* и у одной из 5 обследованных лисиц (20%) в Кочкорском районе Нарынской области. Р. Р. Караева [14] в своей работе отмечает, что в очагах эхинококкоза чаще болеют лица активного возраста. Эхинококкозом чаще болеет население, проживающее в сельской местности. Так, в течение указанных периодов показатели заболеваемости среди жителей сел превышали показатели инвазированности среди городского населения от 1,5 до 3,4 раза. М.Г. Кенжаев, Б.А. Акматов, А. Жолдашев (2000) предложили троакар-аспиратор, который не закупоривается дочерними пузырями и предотвращает утечку содержимого кисты [25]. В 2015-2017-годы С.А. Айтбаев [26] в своих исследованиях отмечает, что наиболее частое поражение имело место правой доли печени (56,16%), затем по частоте поражения обе доли (23,29%) и лишь у 15 больных (20,55%) альвеококкозом поражена была левая доля печени.

Сотрудники кафедры медицинской биологии генетики и паразитологии (Кеворков Н.П., Ефимов М.И., Гонтарь И.А., Айманбетов М.А., Абдылдаева К.А., Куттубаев О.Т., Абдыжапаров Т.А., Кулжабаева Г.С., Солтобаева Ж.О., Караева Р.Р., Раимкулов К.М.) на протяжении последних 30-ти лет вносили новые знания в подготовку студентов медицинской академии. Мусаев А.И. при изучении абдоминального метода в лечении эхинококкоза печени наблюдал за 65 больными, из них 40 женщин и 25 мужчин в возрасте от 23 до 62 лет и предложил метод абдоминализации при эхинококкозе печени с ликвидацией полости фиброзной капсулы, с тщательным контролем на наличие желчных свищей и послеоперационным облучением раны инфракрасным лазером [27]. Оморов Р.А. и соавторы (2018) в своих работах отмечают, что радикальные операции при альвеококкозе печени являются сложными, но при своевременной диагностике позволяют добиться

положительных результатов [28]. По данным Тойгомбаевой В.С. средний многолетний показатель заболеваемости в республике составил $5,3^{0}_{0000}$, минимальный - $0,6^{0}_{0000}$ (1965) и максимальный - $14,7^{0}_{0000}$ (2005) [29].

С 2002 года по настоящее время была проведена большая работа по изучению альвеококкоза человека [30]. По данным К.М. Раимкулова с 1995 года эпидемиологическая и эпизоотологическая ситуации по альвеококкозу в КР значительно ухудшились. Только среди прооперированных в г. Бишкек доля больных альвеококкозом увеличилась с $0,6\%$ в 2002 г. до $15,6\%$ в 2007 г. Альвеококкозом преимущественно страдает сельское население ($79,3\%$), при этом случаи заболевания регистрируются наиболее часто среди трудоспособного населения в возрасте от 20 до 49 лет ($70,7\%$) [30]. Раимкулов К.М., Куттубаев О.Т. и Абдыжапаров Т.А. отметили, что из 1737 обследованных лиц методом УЗИ у $1,1\%$ были обнаружены эхинококковые паразитарные кисты, причем 75% больных держали собак. Среди выявленных больных $62,5\%$ составляли дети. При обследовании серологическим методом ИФА положительные реакции на эхинококкоз выявлены в Кочкорском районе в $3,2 \pm 0,4\%$ случаях. Авторы установили, что природные очаги альвеококкоза существуют в среднегорных зонах ущелья Кара-Кужур и Кочкорской долине, непосредственно примыкающей к ущелью и синантропные очаги на территории ущелья Кара-Кужур, а также на территории Ат-Башинского района Нарынской области, что доказывается зараженностью домашних мышей альвеококком, в которых окончательным хозяином могут служить отарные и домашние собаки [30]. По данным вскрытий из 342 собак заражено $62,28 \pm 2,6\%$, из них *E. granulosus* - $5,6\%$, *E. multilocularis* - $4,9\%$. Наиболее инфицированными оказались бродячие собаки, обитающие вблизи сел ($61,8\%$) и населенных пунктов ($38,2\%$). В результате копрологических исследований фекалий у 217 собак, $64,97 \pm 3,2\%$ заражено 8 видами гельминтов, относящихся к классам *Cestoda* и *Nematoda*. Наибольшая экстенсивность инвазии отмечена у безнадзорных собак - $84,11 \pm 2,4\%$ [31]. В результате анкетирования К.М. Раимкулов и соавторы установили, что основными причинами инвазии в Ат-Башинском районе являются неправильное содержание и уход за приотарной и домашней собакой, неэффективная и нерегулярная дегельминтизация собак, вскармливание собак пораженных эхинококкозом органов после забоя животных [32].

В последние проведенные зоологические ис-

следования К.М. Раимкулова (2015-2018), позволили впервые установить наличие природных очагов альвеококкоза в среднегорных зонах на территории Чон-Алайского района, непосредственно примыкающего к ущелью. В населенных пунктах Алайского района (Мурдаш и Сопу-Коргон) Ошской области у отловленных домашних мышей впервые были обнаружены альвеококковые кисты в печени [33]. Дальнейшим шагом в изучении эхинококка явились исследования Раимкулова К.М., Абдыжапарова Т.А., Тойгомбаевой В.С. и др. (2018), когда впервые получены данные, свидетельствующие о высокой инвазированности собак во всех исследованных селах Алайского и Чон-Алайского районов Ошской области [34]. При этом авторы отмечают, что копрологические исследования 550 собак выявили инвазию у 151 с 9 видами гельминтов. С *Taenia species* инвазировано $10,3 \pm 1,2\%$ собак, территориями риска явились села Чон Кара-Кол и Гулчө Алайского района, где инвазированность обследованных животных составила $26,0\%$ и $20,0\%$ соответственно. Раимкулов К.М., Абдыжапаров Т.А., Тойгомбаева В.С. и др. установили, что по данным патологоанатомических вскрытий собак выявлено $50,9 \pm 4,9\%$ инвазированных, из которых у $10,5 \pm 3,0\%$ - *E. granulosus* и $13,4 \pm 3,3\%$ - *E. multilocularis* [34]. Проведенные авторами в полевых условиях гельминтологические вскрытия дефинитивных хозяев и комплексное обследование мышевидных грызунов позволили установить природные и синантропные очаги альвеококкоза на территории эндемичных районов КР. Результаты проведенного исследований авторами К.М. Раимкулов, В.С. Тойгомбаева, О.Т. Куттубаев с 2015 по 2018 года показывает, что из общего числа обследованных (10093) после проведения УЗИ было всего положительных результатов у 1054 лиц ($10,4 \pm 0,9\%$), из них у 143 обнаружены эхинококковые паразитарные кисты, 683 альвеококковые узлы печени, 228 образования кальцинатов, что составляет $13,6\% \pm 1,0$, $64,8 \pm 1,4\%$ и $21,63 \pm 1,2\%$ [35]. Раимкулов К.М. и со-авторы отмечают, что при серологическом обследовании (методом ИФА) из 10093 респондентов всего положительные результаты получены у 1219 человек ($12,1 \pm 0,9\%$), из них на эхинококк - у 364, на альвеококк - у 855 лиц ($29,9\%$ и $70,14\%$ случаев). Из общего числа респондентов (477 чел.) у $24,7 \pm 1,9\%$ (118 чел.) были выявлены серопозитивные результаты. У большинства больных (76%) имелись эпидемиологические факторы инфицирования [35]. В связи с этим с 2016 года было проведено активное выявление больных эхинококкозом и альвеококкозом с помощью ульт-

развукowego исследования (УЗИ).

В последние годы К.М. Раимкулов и соавторы проводили анкетирование 10093 человек из 15 районов Нарынской, Ошской, Баткенской областей [36]. По результатам установлено, что респонденты знают об альвеококкозе: 52% в Баткенской, 20% в Ошской и 35% в Нарынской областях. Среди опрошенных 64% используют питьевую воду на улице из крана общего пользования, 31% респондентов имеют кран дома, 43% и 29% используют воду из речки и ручья. По данным опроса, в районах Баткенской и Ошской областей почти половина населения имеют собак (42% и 52% соответственно) и кошек (10-14% соответственно). В районах Нарынской области отметили наличие собак 27% и кошек - 23%. При этом, из ответов респондентов, только 49% пользуются услугами ветеринара и проводят дегельминтизацию собак, в большинстве 70% 1 раз в год, тогда как остальные 20% проводят 2, 3 и в лучшем случае 4 раза в год. Среди опрошенных 58% отметили, что их собаки мышкируют [36]. Таким образом, полученные данные авторами результаты выявили эпидемиологические и эпизоотологические особенности эхинококкозов населения КР и их динамику в зависимости от социальных и экологических факторов. Был изучен санитарный фон и выявлены ведущие факторы передачи инвазий, определен удельный вес каждого из них. На основе проведения социологического опроса различных слоев населения выявлены поведенческие факторы [36].

Экономический ущерб, наносимый этой инвазией животноводству, в КР тоже огромный. По данным международных экспертов, в КР годовой экономический ущерб, наносимый эхинококкозной инвазией, варьируется от 10 до 15 миллионов долларов США [37]. Раимкуловым К.М. и Усубалиевой Ж.М. внедрены в отчетную статистическую форму №1 Национального статистического комитета КР «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» нозологической формы «альвеококкоз» с 2016 г., что позволило оптимизировать проведение противоэпидемических и профилактических мероприятий. По этой форме раньше фиксировался только эхинококкоз. С 2016 года также внедрена в отчетную статистическую форму № 18 «Государственная статистическая отчетность» Национального статистического комитета КР «Отчет о работе центра профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора (дезинфекционной станции)» таблица «Информация о заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом», где добавлено число лиц с подозрением на эхинококкоз

и на альвеококкоз. Внесенная в отчетную статистическую форму № 18 позволяет ежегодно получать информацию о неосложненных формах эхинококкоза и альвеококкоза у больных при активном или при случайном выявлении.

Заключение. КР остается неблагополучным гиперэндемичным регионом по распространенности эхинококкозов, имеющих статус общегосударственной проблемы. Данные об эпизоотологических и эпидемиологических особенностях необходимы для разработки эффективных мероприятий и дальнейшего снижения заболеваемости населения страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hagos Biluts, Mesfin Minas, Abebe Bekele. Hydatid disease of the liver: A 12 year experience of surgical management. East and Central African Journal of Surgery 2006;V11(2):54-60.
2. WHO Bulletin 1982;55:No4. Human Rights Law in Australia.
3. Раимкулов К.М., Абдыкеримов К.К., Караева Р.Р., Абдыжапаров Т.А., Куттубаев О.Т., Козлов С.С. Природные и синантропные очаги многокамерного эхинококкоза (альвеококкоза) в северных районах Кыргызстана. Мед паразитол 2018;1:22-25 [Raimkulov K.M., Abdykerimov K.K., Karaeva R.R., Abdyzhaparov T.A., Kuttubaev O.T., Kozlov S.S. Natural and synanthropic foci of multichamber echinococcosis (alveococcosis) in the northern regions of Kyrgyzstan. Med parazitol (Mosk) 2018;1:22-25 (in Russian)].
4. Волох Ю.А. Эхинококкоз и альвеококкоз человека. Фрунзе: Изд-во АН Киргиз ССР, 1965;180 [Volokh Yu. A. Echinococcosis and human alveococcosis. Frunze: Publishing House of the Academy of Sciences of the Kyrgyz SSR, 1965;180 (in Russian)].
5. Усубалиева Ж.М., Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С. Эпидемиологическая ситуация по заболеваемости эхинококкозами в Кыргызской Республике. Республиканский научно - теоретический журнал «Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана». Бишкек, 2015;4:102-104 [Usubalieva ZhM., Raimkulov KM., Toygombaeva VS. Epidemiological situation on the incidence of echinococcosis in the Kyrgyz Republic. Science, new technologies and innovations of Kyrgyzstan.-Bishkek, 2015;4:102-104 (in Russian)].
6. Жумакадыр У. А. Распространенность эхинококкоза в КР [Текст] /Жумакадыр У. А.// Современная медицина на рубеже XX-XXI веков. - Бишкек, 2000;140-

146 [Zhumakadyr u A. Prevalence of echinococcosis in KR [Text] /Zhumakadyr at A.//Modern medicine on the turn of the XX-XXI centuries. Bishkek 2000;140-146 (in Russian)].

7. Torgerson P.R., Karaeva R.R., Corkeri N., Abdyjaparov T.A., Kuttubaev O.T. Human cystic echinococcosis in Kyrgyzstan: an epidemiological study//Acta Trop 2003;85:51-61.

8. Control of *Echinococcus granulosus* / Gemmel M.A., Roberts M.G., Beard T.C. [et al.]//WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. World Organisation for Animal Health. Paris, France 2001;195-229.

9. Torgerson P.R. Updated global burden of cystic and alveolar echinococcosis /Torgerson P.R., Craig P.// Report of the WHO Informal Working Group on cystic and alveolar echinococcosis surveillance, prevention and control with the participation of the Food and Agriculture Organization of the United Nations and the World Organisation for Animal Health. -Geneva, World Health Organization 2011;1.

10. Абдрахманова Г.А. Особенности эпидемиологии эхинококкоза и некоторые вопросы борьбы и профилактики эхинококкоза на юге Казахстана. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. -Алматы.2000;26 [Abdrakhmanova G.A.. Features of the epidemiology of echinococcosis and some issues of the fight and prevention of echinococcosis in the south of Kazakhstan. Thesis PhD of med. sciences. - Almaty. 2000;26. (in Russian)].

11. Аныварбеков К.К., Шакиров А.Б., Касымбеков Б.К. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями//Мат. докл. науч. конф.2001, май 23-24;9-11 [Anivarbekov K.K., Shakirov A.B., Kasymbekov B.K. Theory and practice of controlling parasitic diseases // Mat. doc. scientific conf.-2001, May 23-24;9-11 (in Russian)].

12. Караева Р.Р., Torgerson P.R. Эпизоотологические и эпидемиологические ситуации эхинококкоза в сравнительном аспекте в периоды до и после принятия суверенитета Кыргызской Республики//Здравоохранение Кыргызстана. 2006;2:11-14 [Karaeva R.R., Torgerson R.P. Epizootological and epidemiological situations of echinococcosis in a comparative aspect in the periods before and after the adoption of the sovereignty of the Kyrgyz Republic//Health of Kyrgyzstan.2006;2.11-14 (in Russian)].

13. Караева Р.Р. Оптимизация эпидемиологического надзора за эхинококкозом в Кыргызской Республике в современных условиях: Автореф. дис... канд. биол. наук. 03.00.19.- Бишкек, 2004; 22. [Karaeva R.R. Optimization of epidemiological surveillance of echinococcosis in the Kyrgyz Republic in modern conditions: Thesis PhD of biol. sciences. 03.00.19.-Bish-

kek,2004;22. (in Russian)].

14. Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С., Куттубаев О.Т., Абдыжапаров Т.А., Бабаджанов Н.Н. Эпидемиологическая ситуация по эхинококкозам в Кыргызской Республике. Вестник КТМА,2019;3.31-36 [Raimkulov K.M., Toygombaeva V.S., Kuttubaev O.T., Abdyzhaparov T.A., Babadjanov N.N. The epidemiological situation of echinococcosis in the Kyrgyz Republic. Bulletin of the KSMA, 2019;3.31-36 (in Russian)].

15. Абдыжапаров Т.А. Роль грызунов в формировании природных очагов альвеококкоза на территории высокогорных пастбищ Кыргызской Республики: Автореф. дис.... канд. биол. наук: 03.00.19.-Бишкек,1997;19 [Abdyzhaparov T.A. Role of rodents in the formation of natural foci of alveococcosis on the territory of high mountain pastures of the Kyrgyz Republic: Thesis PhD of biol. sciences: 03.00.19.-Bishkek,1997;19 (in Russian)].

16. Волох Ю.А. Эхинококковая болезнь и перспективы ее ликвидации в Киргизии//Тр.8-го респ. съезда мед. работников в КиргССР.-Фрунзе,1959;257-261 [Volokh Yu.A. Echinococcal disease and the prospects for its elimination in Kyrgyzstan// Tr. 8th rep. Congress med. workers in the Kyrgyz SSR.-Frunze,1959;257-261 (in Russian)].

17. Джумадилов Ш. Д. Альвеококкоз Кочкорской котловины в Киргизии: Автореф.дис....канд. мед. наук.-Фрунзе,1967;28 [Dzhumadilov Sh.D. Alveokokkoz Kochkorsky depression in Kyrgyzstan: Author's abstract Thesis PhD of med. sciences.-Frunze, 1967;28 (in Russian)].

18. Касымбеков Б., Абдыкеримов К., Мытынова Б.Э. Рекомендация по профилактике эхинококкоза животных//КНАУ им. К.И. Скрябина КыргНИИВ им. А. Дуйшеева.-Бишкек,2011;10 [Kasymbekov B, Abdykerimov K., Mytynova B.E. Recommendation for the prevention of animal echinococcosis//KNAU im. K.I. Scriabin Kyrgyz Research Institute named after A. Duysheeva Bishkek,2011;10 (in Russian)].

19. Абдырасулов С.А., Айманбетов М.А. Проблема эхинококкозов в Нарынской зоне Киргизии// Современное состояние и перспективы оздоровления хозяйств от эхинококкоза и цистицеркоза: Тез. докл. конф.-М., 1990;3-4 [Abdyrasulov S.A., Aimanbetov M.A. The problem of echinococcosis in the Naryn zone of Kyrgyzstan//Current status and prospects for the rehabilitation of farms from echinococcosis and cysticercosis: Abstract. doc. conf.- M.,1990;3-4 (in Russian)].

20. Гагарин В.Г. Гельминтофауна диких животных Киргизии // Изв. АН КиргССР.1959;Т.1:(2).133-144 [Gagarin V.G. Helminth fauna of wild animals of Kyrgyzstan//Izv. Academy of Sciences of the Kyrgyz SSR.1959.T.1(2).133-144 (in Rus-

sian)].

21. Акматов Б.А. Распространенность, диагностика и хирургическое лечение эхинококкоза: Актовая речь на расшир. заседании Уч. совета Кырг. гос. мед. акад.-Бишкек, 2000; 20 [Akmатов B.A. Prevalence, diagnosis and surgical treatment of echinococcosis: Act speech on the expansion. meeting Uch. Council of Kyrgyz State Medical Academy.-Bishkek, 2000; 20 (in Russian)].

22. Токобаев М.М. Гельминтофауна грызунов Киргизии и опыт её эколого-географического анализа: Автореф. дис.... канд. биол. наук.-М., 1960; 16 [Tokobaev M.M. Helminth fauna of rodents of Kyrgyzstan and the experience of its ecological and geographical analysis: Author's abstract Cand. biol. Sciences.-M., 1960; 16 (in Russian)].

23. Абдыжапаров Т.А. Альвеолярный эхинококк грызунов высокогорных пастбищ Кыргызской Республики [Текст] / Абдыжапаров Т.А., Куттубаев О.Т. // Эхинококкоз в Центральной Азии: проблемы и решения. Цюрих-Алматы, 2004; 253-261 [Abdyzhaparov T.A. Alveolar echinococcus of rodents of high mountain pastures of the Kyrgyz Republic [Text]/ Abdyzhaparov T.A., Kuttubaev O.T. // Echinococcosis in Central Asia: problems and solutions. Zurich-Almaty, 2004; 253-261 (in Russian)].

24. Шакиров А.Б. Эпизоотологическое состояние Кыргызской Республики по гельминтозам крупного рогатого скота и мелкого рогатого скота за последние перестроечные годы // Сб. науч. ст. межвед. науч.-практ. конф., посвящ. 120-летию со дня рождения акад. К.И. Скрябина.-Бишкек, 1999; 29-34 [Shakirov A.B. Epizootological state of the Kyrgyz Republic on helminthiases of cattle and small cattle in recent perestroika years // Sat. scientific Art. inter. Scientific-practical conference, dedicated. 120th birthday of acad. K.I. Scriabin.-Bishkek, 1999; 29-34 (in Russian)].

25. Кенжаев М.Г., Кенжаев А.М., Бабакулов К., Сабырбеков Б. Профилактика рецидива эхинококкоза. Анналы хирургической гепатологии. 2005; Том 10(2): 113 [Kenzhaev MG, Kenzhaev AM, Babakulov K, Sabyrbekov B. Prevention of recurrence of echinococcosis. Annals of surgical hepatology. 2005; V10(2): 113 (in Russian)].

26. Айтбаев С.А. Альвеококкоз в Кыргызской Республике и особенности его оперативного лечения: Автореф. дис.... канд. мед. наук: 14.00.27.-Бишкек, 2008; 4-10 [Aytbaev S.A. Alveococcosis in the Kyrgyz Republic and the features of its surgical treatment: Thesis PhD of med. sciences: 14.00.27.-Bishkek, 2008; 4-10 (in Russian)].

27. Мусаев А.И., Калыбеков Т.А., Алиев М.Ж. Метод абдоминализации в лечении эхинококкоза пе-

чени и меры профилактики осложнений [Текст] / Мусаев А.И., Калыбеков Т.А., Алиев М.Ж. // Вестник кыргызско-российского славянского университета. 2019; Том 19(1): 24-26 [Musaev A.I., Kalybekov T.A., Aliev M.Zh. The method of abdominization in the treatment of liver echinococcosis and measures for the prevention of complications [Text]/Musaev A.I., Kalybekov T.A., Aliev M.Zh. // Bulletin of the Kyrgyz-Russian Slavic University. 2019; V19(1): 24-26 (in Russian)].

28. Оморов Р.А., Айтбаев С.А., Каниетов А.К. Результаты оперативного лечения больных альвеококкозом печени // Анналы хирургической гепатологии. 2018. Том: 23(1): 74-79 [Omorov R.A., Aitbaev S.A., Kanietov A.K. The results of surgical treatment of patients with liver alveococcosis // Annals of surgical hepatology. 2018; V23(1) 74-79 (in Russian)].

29. Тойгонбаева В.С. Паразитарные болезни Кыргызстана.-Б.: 2010; 42 [Toygonbaeva V.S. Parasitic diseases of Kyrgyzstan.-B.: 2010; 42 (in Russian)].

30. Раимкулов К.М. Природные и синантропные очаги альвеококкоза в северных районах Кыргызстана / К.М. Раимкулов // Автореф. дисс. канд. биол. наук: 03.00.19.-Бишкек, 2010.-8с. [Raimkulov K.M. Natural and synanthropic foci of alveococcosis in the northern regions of Kyrgyzstan / Raimkulov K.M. // Author. diss. Cand. biol. Sciences: 03.00.19.-Bishkek, 2010; 8 (in Russian)].

31. Раимкулов К.М. Эпидемиология и эпизоотология многокамерного эхинококкоза и система эпидемиологического надзора за ней в Кыргызской Республике [Текст] / Раимкулов К.М., Куттубаев О.Т. и др. // Методическое пособие.-Бишкек. 2008. 19-25-29 [Raimkulov K.M. Epidemiology and epizootology of multichamber echinococcosis and its epidemiological surveillance system in the Kyrgyz Republic [Text]/ Raimkulov K.M., Kuttubaev O.T., and others // Methodical manual. Bishkek. 2008; 19-25-29 (in Russian)].

32. Раимкулов К.М. Многокамерный эхинококкоз в северном Кыргызстане и причины инвазии [Текст] / Раимкулов К.М., Караева Р.Р., Айтбаев С.А. // Здоровоохранение Кыргызстана. 2006; 43-49 [Raimkulov K.M. Multichamber echinococcosis in northern Kyrgyzstan and the causes of invasion [Text]/ Raimkulov K.M., Karaeva R.R., Aitbaev S.A. // Health of Kyrgyzstan. 2006; 43-49 (in Russian)].

33. Раимкулов К.М. Особенности эпидемиолого-эпизоотической ситуации по альвеококкозам в южных районах Кыргызстана. Мед паразитол. 2018; 2: 40-44 [Raimkulov K.M. Features of the epidemiological and epizootic situation of alveococcosis in the southern regions of Kyrgyzstan. Med parasitol (Mosk) 2018; 2: 40-44 (in Russian)].

34. Раимкулов К.М., Абдыжапаров Т.А.,

Тойгомбаевой В.С., Куттубаев О.Т., Турицин В.С. Инвазированность собак эхинококками в эндемичных районах Ошской области Кыргызской Республики. Мед паразитол. 2018;4:19-25 [Raimkulov K.M., Abdyzhaparov T.A., Toygombaeva V.S., Kuttubaev O.T., Turitsin V.S. Echinococcus invasion of dogs in endemic areas of the Osh region of the Kyrgyz Republic. Med parasitol (Mosk) 2018;4:19-25 (in Russian)].

35. Тойгомбаева В.С., Раимкулов К.М., Куттубаев О.Т. Выявление и оценка инвазированности эхинококкозами населения Нарынской, Ошской и Баткенской областей Кыргызской Республики. Мед паразитол. 2019;3:25-33 [Toygombaeva V.S., Raimkulov K.M., Kuttubaev O.T. Identification and assessment of echinococcosis invasion of the population of the Naryn, Osh and Batken regions of the Kyrgyz Republic. Med parasitol (Mosk) 2019;3:25-33 (in Russian)].

36. Раимкулов К.М., Тойгомбаева В.С.,

Куттубаев О.Т. Оценка поведенческих факторов риска эхинококкоза и альвеококкоза в эндемичных районах Кыргызской Республики. Мед паразитол. 2019;3:10-14 [Raimkulov K.M., Toygombaeva V.S., Kuttubaev O.T. Assessment of behavioral risk factors for echinococcosis and alveococcosis in endemic areas of the Kyrgyz Republic. Med parasitol (Mosk) 2019;3:10-14(in Russian)].

37. Турсунов Т.Т., Дардыкина Е.А., Исаев М.А. Мониторинговые исследования зараженности собак эхинококкозом в Джалал-Абадской области. Вестник КНАУ им. К.И. Скрябина.- Бишкек, 2018; Том 47(2):243-247 [Tursunov T.T., Dardykina E.A., Isaev M.A. Monitoring studies of echinococcosis in dogs in the Jalal-Abad region. Bulletin of KNAU named after K.I. Scriabin.-Bishkek, 2018; V47(2):243-247 (in Russian)].

Поступила 12.11.19