

18. Ilyasov B., Kartashev V., Bastrikov N. et al. Thirty cases of human subcutaneous dirofilariasis reported in Rostov-on-Don (Southwestern Russian Federation). *Enfermedades Infecciosas y Microbiologia Clinica*. 2015,33(4):233-7.
19. Kartashev V., Afonin A., González-Miguel J. et al. Regional warming and emerging vector-borne zoonotic dirofilariasis in the Russian Federation, Ukraine, and other post-soviet states from 1981 to 2011 and projection by 2030. *Biomed Res. Int.* 2014; 2014: 858936. DOI: 10.1155/2014/858936.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

А.Г.Драгомерецкая¹, О.Е.Троценко¹, Л.А.Бebenина¹, О.П.Курганова², М.Е.Игнатьева³, Т.А.Зайцева⁴, П.В.Копылов⁵, Д.В.Маслов⁶, Н.И.Жданова⁷, А.А.Рубцова⁸, О.А.Фунтусова⁹, И.Ю.Феделеши¹⁰

ЦИСТНЫЙ ЭХИНОКОККОЗ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

¹Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии; Управление Роспотребнадзора: ²по Амурской области, Благовещенск-на-Амуре; ³по Республике Саха (Якутия), Якутск; ⁴по Хабаровскому краю, Хабаровск; ⁵по Еврейской АО, Биробиджан; ⁶по Приморскому краю, Владивосток; ⁷по Камчатскому краю, Петропавловск-Камчатский; ⁸по Магаданской области, Магадан; ⁹по Сахалинской области, Южно-Сахалинск; ¹⁰по Чукотскому АО, Анадырь

Цель. Анализ современной эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по цистному (гидатидозному) эхинококкозу в субъектах Дальневосточного федерального округа Российской Федерации. *Материалы и методы.* В работе были использованы материалы Управлений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» субъектов ДФО за 2013–2017 гг. *Результаты.* В 2013–2017 гг. случаи заболевания были зарегистрированы на территории 7 из 9 субъектов ДФО, в большинстве из которых заболеваемость носит спорадический характер. На территории Еврейской автономной области и Камчатского края за пятилетний период случаи эхинококкоза не были зарегистрированы. Ежегодно заболевание регистрируется в Чукотском автономном округе, Республике Саха (Якутия) и Приморском крае. При этом показатели заболеваемости в ЧАО и Якутии существенно превышают среднероссийские. Летальных исходов цистного эхинококкоза в ДФО за анализируемый период не зарегистрировано. *Заключение.* На административных территориях с регистрацией случаев цистного эхинококкоза рекомендовано проведение скрининговых сероэпидемиологических обследований населения различных возрастных групп и по профессиональной принадлежности.

Журн. микробиол., 2018, № 6, С. 80–85

Ключевые слова: цистный эхинококкоз, *Echinococcus granulosus*, Дальневосточный федеральный округ, очаги заболевания, дефинитивные и промежуточные хозяева, сельскохозяйственные животные

A.G.Dragomeretskaya¹, O.E.Trotsenko¹, L.A.Bebenina¹, O.P.Kurganova², M.E.Ignateva³, T.A.Zaitseva⁴, P.V.Kopylov⁵, D.V.Maslov⁶, N.I.Zhdanova⁷, A.A.Rubtsova⁸, O.A.Funtusova⁹, I.Yu.Fedelesh¹⁰

CYSTIC ECHINOCOCCOSIS IN THE FAR EASTERN FEDERAL DISTRICT: CURRENT STATE OF THE PROBLEM

¹Khabarovsk Research Institute of Epidemiology and Microbiology; Administrations of Rosпотребнадзор: ²Amur region, Blagoveschchensk; ³Republic Sakha (Yakutia), Yakutsk; ⁴Khabarovsk region, Khabarovsk; ⁵Jewish Autonomous district, Birobidzhan; ⁶Primorsky region, Vladivostok; ⁷Kamchatka region, Petropavlovsk-Kamchatskiy; ⁸Magadan region, Magadan; ⁹Sakhalin region, Yuzhno-Sakhalinsk; ¹⁰Chukotka Autonomous district, Anadyr, Russia

Aim. To analyze current epidemiological and epizootological situation on cystic (hydatidiform) echinococcosis in constituent entities of the Far Eastern Federal District (FEFD) of the Russian Federation. *Materials and methods.* Data of the administrations of the Federal service for surveillance on consumers rights protection and human wellbeing as well as data of the FБИH «Center of hygiene and epidemiology» located in different constituent territories of the FEFD during 2013–2017 was used. A review of scientific papers concerning the topic of the current article was performed. *Results.* Mainly sporadic cases of the

disease were registered in 7 out of 9 constituent entities of the FEFD during the 2013-2017. The Jewish Autonomous district and Kamchatka region were free of the echinococcosis during the 5-year observation period. Echinococcosis cases were registered annually in the Chukotka Autonomous district, Republic Sakha (Yakutia) and Primorsky region. Herewith, the incidence rates in Chukotka Autonomous district and Republic Sakha (Yakutia) notably exceeded the national average. No fatal outcomes due to cystic echinococcosis in the FEFD were registered. *Conclusion.* Implementation of immunoepidemiological surveillance of the population of different age groups and professions is recommended on the constituent entities with registered cases of cystic echinococcosis.

Zh. Mikrobiol. (Moscow), 2018, No. 6, P. 80—85

Key words: cystic echinococcosis, *Echinococcus granulosus*, Far Eastern Federal District, natural foci, definitive and intermediate hosts, farm animals

ВВЕДЕНИЕ

Эхинококкоз цистный — биогельминтоз, вызываемый паразитированием в тканях и органах человека личиночной стадии цестоды *Echinococcus granulosus*. Жизненный цикл *E. granulosus* проходит со сменой двух хозяев — окончательного (дефинитивного) и промежуточного. Окончательными хозяевами *E. granulosus* на территории Российской Федерации являются плотоядные семейства псовых (волк, собака, шакал и др.). В их тонком кишечнике паразитирует половозрелая форма гельминта. Окончательные хозяева заражаются при поедании пораженных органов промежуточных хозяев, которыми являются до 70 видов млекопитающих отряда парнокопытных.

Передача возбудителя инвазии человеку возможна при контакте с зараженными собаками; при выделке шкур диких плотоядных животных; при стрижке и обработке шерсти овец, загрязненной почвой, содержащей яйца паразита; при сборе и употреблении дикоросов; при использовании сырой воды из водоисточников, загрязненных фекалиями дефинитивных хозяев [13].

Медико-социальная значимость цистного эхинококкоза определяется его широким распространением, тяжелым клиническим течением с множественными поражениями различных органов, приводящими к длительной потере трудоспособности, инвалидизации и летальным исходам.

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, эпидемиологическая ситуация по эхинококкозам в РФ остается сложной. Ежегодно в стране регистрируется более 500 случаев эхинококкозов. За 25-летний период заболеваемость возросла в 3 раза — с 0,1 в 1991 году до 0,3 случаев на 100 тысяч населения в 2015 году [7].

Дальневосточный федеральный округ (ДФО), включающий 9 субъектов: Чукотский автономный округ (ЧАО), Республика Саха (Якутия), Магаданская область, Камчатский край, Хабаровский край, Приморский край, Еврейская автономная область (ЕАО), Амурская область, Сахалинская область обладает уникальными природными ресурсами. Традиционные для Дальнего Востока отрасли хозяйства — оленеводство, охота, пушное звероводство — развиты практически во всех субъектах региона. Большая часть территорий ДФО (ЧАО, Якутия, Магаданская область, Камчатский край) относится к районам Крайнего Севера и характеризуется суровым климатом. На территории округа обитают разнообразные виды ценных промысловых животных, в том числе дефинитивных и промежуточных хозяев *E. granulosus*: волк, песец, лось и др. В разные годы были выявлены высокие показатели инвазированности отдельных видов животных, что свидетельствует об активной циркуляции возбудителя на территории округа.

Цель настоящей работы — анализ современной эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по цистному (гидатидозному) эхинококкозу в субъектах ДФО РФ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ заболеваемости населения цистным эхинококкозом по данным Федерального государственного статистического наблюдения №№ 1,2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»; материалов

государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения» за 2013-2017 гг.; материалов, предоставленных Управлениями Роспотребнадзора субъектов ДФО по запросу ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В 2013-2017 гг. случаи заболевания были зарегистрированы на территории 7 из 9 субъектов ДФО, в большинстве из которых заболеваемость носит спорадический характер. На территории Еврейской автономной области и Камчатского края за пятилетний период случаи эхинококкоза не были зарегистрированы. Ежегодно случаи заболевания регистрируются в ЧАО, Якутии и Приморском крае. При этом средние многолетние показатели заболеваемости в ЧАО и Якутии существенно превышают среднероссийские в 13,2 и 2,4 раза соответственно [7]. Летальных исходов цистного эхинококкоза в ДФО за анализируемый период не зарегистрировано.

В 2013-2017 гг. в ЧАО было зарегистрировано 12 случаев заболеваний, в том числе в Анадырском районе 4 случая, Билибинском районе 6 случаев и городском округе Эгвекинот 2 случая, в основном, среди сельских жителей, относящихся к представителям коренных малочисленных народов Севера (КМНС). Минимальное число случаев было зарегистрировано в 2017 году (1 случай, показатель на 100 тыс. населения составил 1,99). Максимальное число случаев было зарегистрировано в 2016 году (4 случая, показатель на 100 тыс. населения — 7,94).

За последние пять лет (2013-2017 гг.) в 20 из 34 административных районов Республики Саха (Якутия) и г. Якутске было зарегистрировано 42 случая цистного эхинококкоза. Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдается в Олёкминском, Кобяйском, Верхневиллюйском, Намском районах. В указанный период показатели заболеваемости составили от 1,26 до 0,21 на 100 тыс. населения (от 12 случаев в 2013 и 2014 гг. до 2 случаев в 2017 году). При этом наибольшее число случаев было отмечено в Олёкминском районе и г. Якутске.

В Приморском крае случаи эхинококкоза регистрируются ежегодно. В период 2013-2017 гг. зарегистрировано 8 случаев эхинококкоза, в том числе 5 завозных. Так, в 2013 году зарегистрирован 1 завозной случай у девочки 8 лет, проживающей в г. Уссурийске. По-видимому, инвазирование произошло при контакте с дворовой собакой и сельскохозяйственными животными по месту предыдущего проживания (г. Оша, Киргизстан). В 2015 году был зарегистрирован 1 случай эхинококкоза, при котором заражение, вероятно, произошло в период проживания в Башкирской республике, в пригороде г. Уфа. Еще 2 случая из одного семейного очага были зарегистрированы в 2015 году, наиболее вероятно, инвазирование указанных лиц имело место при сборе дикоросов и охотничьем промысле в Амурской области. В 2016 году был зарегистрирован 1 случай у жителя г. Владивостока, заражение которого, возможно, произошло при тесном контакте с сельскохозяйственными животными и сторожевыми собаками на территории пригорода г. Бухары (республика Узбекистан). При эпидемиологическом расследовании 3 случаев эхинококкоза (по 1 случаю эхинококкоза в 2014, 2015 и 2017 гг.) было установлено, что заражение произошло на территории Тернейского (2 случая) и Чугуевского (1 случай) районов Приморского края. Заболевшие указывали на тесный контакт с собаками, охотничий промысел и сбор дикоросов на территории лесного фонда.

За пятилетний период наблюдения в Хабаровском крае случаи заболевания населения регистрировались ежегодно, за исключением 2015 года. Всего было зарегистрировано 7 случаев эхинококкоза, 4 из них — в г. Хабаровске и по 1 случаю — в г. Комсомольске-на-Амуре, Охотском и Хабаровском районах. Показатели заболеваемости составляли от 0,22 на 100 тыс. населения (3 случая) в 2013 году до 0,07 на 100 тыс. населения (по 1 случаю) в 2014 и 2016 гг.

В Амурской области за период 2013-2017 гг. было зарегистрировано 4 случая эхинококкоза. Из них 3 случая было зарегистрировано в г. Благовещенске в 2017 году (показатель заболеваемости составил 0,37 на 100 тыс. населения) и 1 случай в г. Свободном в 2014 году (показатель заболеваемости составил 0,12 на 100 тыс. насе-

ления). Необходимо отметить, что в 1980-1981 гг. было проведено серологическое обследование 213 жителей Селемджинского и Тындинского районов Амурской области с использованием реакции латекс-агглютинации. Антитела к антигенам *E.granulosus* были выявлены у 7 обследованных ($3,2 \pm 1,20\%$) [5]. Единственный за исследуемый период случай заболевания человека в Магаданской области был зарегистрирован в г. Магадане в 2014 году (0,99 на 100 тыс. населения). В Сахалинской области случай заболевания человека цистным эхинококкозом был зарегистрирован в 2013 году в Невельском районе области (0,2 на 100 тыс. населения). В Камчатском крае в 2004 году был зарегистрирован единичный, завозной из Республики Узбекистан, случай цистного эхинококкоза (заболеваемость составила 0,3 случая на 100 тыс. населения). С 2005 года случаи эхинококкоза среди населения Камчатского края не регистрировались. Важно отметить, что в 2001 году в Камчатском крае при серологическом обследовании населения в рамках федеральной целевой программы «Дети Севера» было выявлено 5,7% серопозитивных к *E.granulosus* лиц, частота выявления антител у детей составила 4,9% [10].

Последний случай заболевания цистным эхинококкозом среди населения ЕАО был зарегистрирован в 2002 году. При этом, инвазированность *E.granulosus* сельскохозяйственных животных свидетельствует о циркуляции возбудителя на территории области. Также необходимо отметить, что в 2007-2017 гг. в результате проведения ветеринарно-санитарной экспертизы туш домашних северных оленей ларвоцисты *E.granulosus* были обнаружены в 3 из 3652 случаев ($0,08 \pm 0,05\%$) в Камчатском крае, в 10315 из 180 342 случаев ($5,7 \pm 0,05\%$) в ЧАО и 100% случаев (33 туши) в Якутии при локализации ларвоцист паразита в легких и печени.

Выявленная инвазированность сельскохозяйственных животных свидетельствует об обсемененности онкосферами *E.granulosus* объектов окружающей среды (почвы, воды и кормов) в местах их выпаса и содержания. Очевидно, что источником фекального загрязнения в данном случае являются хозяйственно полезные и бродячие собаки, заражение которых происходит при поедании отходов убоя сельскохозяйственных животных. При исследовании кишечников собак, проведенном в 2007-2017 гг. в Республике Саха (Якутия), взрослые особи *E.granulosus* были обнаружены у 8 из 146 854 исследованных животных ($0,005 \pm 0,001\%$).

Необходимо отметить, что на территории двух из 9 субъектов округа (Амурская и Магаданская области) случаи выявления *E.granulosus* у диких и сельскохозяйственных животных в 2007-2017 гг. не были зарегистрированы. В последние годы пораженность эхинококками сельскохозяйственных животных (КРС, МРС, домашних свиней) также не выявлена в Республике Саха (Якутия) и Камчатском крае. В ЧАО разведение КРС, МРС и домашних свиней не ведется ввиду суровых климатических условий.

На большинстве территорий ДФО сохраняется традиционный образ жизни КМНС. Их традиции и быт непосредственно связаны с оленеводством, охотой, сбором лекарственных растений и других дикоросов на территории лесного фонда. В последние годы увеличивается число оленеводческих хозяйств.

Значительная доля населения ДФО занята промысловой охотой, в том числе пушным промыслом, который включает в себя добычу животных с последующей выделкой шкур. Одним из массовых видов природопользования является сбор и переработка дикорастущих лекарственных растений. Заготовкой ягод, грибов и других дикоросов для личного потребления или осуществления коммерческой деятельности занимается значительная часть жителей. Большая часть населения имеет личные подсобные хозяйства, в которых содержатся КРС, МРС и хозяйственно полезные собаки (ездовые, оленегонные, охотничьи и другие). Особые условия их выращивания и кормления обуславливают постоянный тесный контакт собаки и человека и, соответственно, увеличивают риск заражения [8]. Все это создает благоприятные условия для активной циркуляции возбудителя *E.granulosus* на территории округа.

Анализ данных литературы показал, что в таежных очагах циркуляция возбудителя происходит по схеме «волк — лось — волк». В эту циркуляцию может включаться охотничья собака. Собаки заражаются от добытых парнокопытных во время охоты на них,

когда охотник после разделки туши скармливает собакам легкие и печень. В тундровых очагах возбудитель циркулирует по схеме «полярный волк — дикие (домашние) северные олени — полярный волк». В районах с развитым животноводством возбудитель циркулирует по схеме «собака — крупный (мелкий) рогатый скот — собака» [4].

В разные годы на территории каждого из субъектов ДФО инвазия *E. granulosus* выявлялась у диких или сельскохозяйственных животных [1, 2, 4, 6, 9, 11, 12]. Так, в конце XIX века А.Н.Семенов и С.А.Грюнер опубликовали данные о широком распространении заболевания среди северных оленей на полуострове Камчатка. В 1941 году В.П.Афанасьев выявил эхинококкоз у песцов о. Беринга [9]. В результате исследований, проведенных Л.И.Синовичем в Карагинском и Быстринском районах Камчатского края, цестоды были выявлены в ходе дегельминтизации у двух из 60 обследованных собак (3,3%) [11]. И.Ф.Домнич сообщила о выявлении *E. granulosus* у представителей семейства Canidae на территории Магаданской области [2]. Л.Г.Чернышовой (1996) при изучении пораженности дефинитивных и промежуточных хозяев *E. granulosus* на территории Хабаровского края была выявлена пораженность 20,8% собак, 45,2% волков и 83,4% лосей. Наиболее высокие показатели пораженности дефинитивных и промежуточных хозяев были зарегистрированы в северной части края: у волков — 75,8%, у собак — 26,4% у лосей — до 90% [12].

Однако в последние годы (2007-2017 гг.) ларвоцисты паразита не обнаруживались при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы в Амурской, Магаданской и Сахалинской областях. При этом случаи заболевания людей за этот период были зарегистрированы. В то же время, при отсутствии регистрируемой заболеваемости населения в ЕАО с 2003 года и в Камчатском крае с 2005 года, инвазия *E. granulosus* у животных на территории данных субъектов выявляется. Сложившаяся ситуация, вероятно, свидетельствует об отсутствии настороженности медицинских работников в отношении цистного эхинококкоза среди населения на большинстве территорий округа и недостаточном объеме плановых обследований контингентов групп риска. Отсутствие положительных находок при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы туш сельскохозяйственных животных может быть обусловлено снижением числа исследуемых проб внутренних органов, где локализуются ларвоцисты *E. granulosus*. Ветеринарно-санитарная экспертиза диких животных на подавляющем большинстве территорий ДФО не проводится.

На административных территориях с регистрацией случаев цистного эхинококкоза рекомендовано проведение скрининговых сероэпидемиологических обследований населения различных возрастных групп и профессиональной принадлежности. По результатам исследований необходимо проводить оценку эпидемиологической ситуации и определение групп риска в отношении цистного эхинококкоза на каждой конкретной территории.

Лица, у которых были выявлены антитела к антигенам *E. granulosus*, подлежат постановке на диспансерный учет и динамическому наблюдению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Григорьев И.И. Гельминты и гельминтозы домашних оленей горно-таежной зоны Якутии. Вестник КрасГАУ. 2015, 3: 162-166.
2. Домнич И.Ф. Гельминтофауна наземных млекопитающих Магаданской области (фауна, жизненные циклы, экология). Автореф. дисс. канд. биол. наук. Магадан, 1985.
3. Доронин-Доргелинский Е.А., Сивкова Т.Н. Организация профилактики и борьбы с цистным эхинококкозом на территории Российской Федерации. Вестник Воронежского аграрного университета. 2017, 3: 67-74.
4. Исаков С.И. Эхинококкоз и альвеококкоз животных в Якутской-Саха ССР: Автореф. дисс. докт. вет. наук. М., 1991.
5. Кикоть В.И., Трускова Г.М. Серологическое обследование населения на эхинококкозы в районах проживания народностей севера. Респ. сб. научных трудов «Гельминтозы человека». Л., 1983.
6. Медико-экологический атлас Хабаровского края и Еврейской автономной области. Хабаровск: ФГУП «488 Военно-картографическая фабрика» МО РФ, 2005.
7. О заболеваемости эхинококкозом и альвеококкозом в Российской Федерации: Письмо Роспотребнадзора от 20.06.2016 г. №01/7782-16-27.

8. Официальный портал полномочного представителя Президента Российской Федерации в Дальневосточном федеральном округе [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dfo.gov.ru/trutnev/?page=8> (дата обращения 02.08.2018).
9. Посохов П.С., Троп И.Е. Становление и развитие медицинской гельминтологии на Дальнем Востоке России. В сб. Профилактика инфекционных заболеваний на рубеже XXI века. Хабаровск, 2001.
10. Романенко Н.А., Посохов П.С., Трускова Г.М., Молчанов О.В., Паршина Е.А., Козырева Т.Г., Семенова Т.А. Гельминтозы Востока и Севера России (этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика). Библиотека инфекционной патологии. Хабаровск, ДВГМУ, 2005.
11. Синович Л.И. Особенности краевой гельминтологии советского Дальнего Востока. Дис. канд. мед. наук. Хабаровск, 1967.
12. Чернышова Л.Г., Кикоть В.И., Трускова Г.М. Особенности эпидемиологии эхинококкоза в Дальневосточном регионе и влияние антропогенных факторов на эпидемический процесс. В сб. Эпидемиологический надзор за эхинококкозами. М., 1989.
13. Эхинококкозы: методы исследований, лечения, профилактики. Под. ред. Л.С.Яроцкого. М., 1990.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

С.В.Балахонov¹, Л.В.Щучинов², А.И.Мищенко⁴, А.Н.Матросов³, А.В.Денисов⁴, Е.Н.Рождественский⁴, В.М.Корзун¹, С.А.Косилко¹, С.Л.Тагызова², В.П.Топорков³, Н.В.Попов³, С.А.Шербакова³, В.В.Кутырев³

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ, ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ЦЕЛЯХ СНИЖЕНИЯ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ЧУМЕ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ

¹Иркутский научно-исследовательский противочумный институт; ²Управление Роспотребнадзора по Республике Алтай, Горно-Алтайск; ³Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов; ⁴Алтайская противочумная станция, Горно-Алтайск

Цель работы — анализ и оценка эффективности противоэпидемических, профилактических мероприятий по снижению риска заражения чумой населения и предотвращения выноса этой болезни за пределы Республики Алтай. Анализ проведен по материалам практических и научно-исследовательских учреждений Роспотребнадзора. В связи с возникновением трех эпидемических очагов чумы среди местного населения в Горно-Алтайском природном очаге, где источником инфекции явился алтайский сурок, был проведен комплекс организационных, противоэпидемических, профилактических мероприятий по их локализации и ликвидации, а также минимизации риска антропогенного распространения чумы на территории Республики Алтай и вынос ее из эндемичного региона. Взаимодействие служб и ведомств в проведении организационных, противоэпидемических, профилактических мероприятий в Кош-Агачском районе создало необходимые условия для локализации и ликвидации эпидемических очагов чумы в кратчайшие сроки, не допустило распространение болезни по антропогенному пути и выноса ее за пределы энзоотичной территории.

Журн. микробиол., 2018, № 6, С. 85—94

Ключевые слова: Горно-Алтайский высокогорный природный очаг, противоэпидемические и профилактические мероприятия, чума

S.V.Balakhonov¹, L.V.Schuchinov², A.I.Mischenko⁴, A.N.Matrosov³, A.V.Denisov⁴, E.N.Rozhdestvensky⁴, V.M.Korzun¹, S.A.Kosilko¹, S.L.Tagyzova², V.P.Toporkov³, N.V.Popov³, S.A.Scherbakova³, V.V.Kutyrev³

ORGANIZATION OF PREVENTIVE, ANTI-EPIDEMIC ACTIONS TO DECREASE RISKS OF EPIDEMIC SITUATION COMPLICATIONS FOR PLAGUE IN REPUBLIC ALTAI

¹Irkutsk Research Institute for Plague Control; ²Administration of Rospotrebnadzor in Republic Altai, Gorno-Altai; ³Russian Research Institute for Plague Control «Microbe», Saratov; ⁴Altai Station for Plague Control, Gorno-Altai, Russia

Aim — analysis and evaluation of efficiency of anti-epidemic, preventive actions for decrease of plague infection risk for the population and prevention of this illness export outside the Republic Altai limits. Analysis was performed by the data of practical and research Establishments of Rospotrebnadzor. Due