

С.В.Балахонов¹, А.Ю.Попова^{2,3}, А.И.Мищенко⁴, Е.П.Михайлов⁴, Е.Б.Ежлова², Ю.В.Демина²,
А.В.Денисов⁴, Е.Н.Рождественский⁴, Г.Х.Базарова⁴, Л.В.Щучинов⁵, И.В.Зарубин⁵, Ж.Е.Семёнова⁶,
Н.М.Маденова⁶, Д.К.Дюсенбаев⁶, М.Б.Ярыгина¹, Е.В.Чипанин¹, С.А.Косилко¹, А.К.Носков¹,
В.М.Корзун¹

СЛУЧАЙ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ЧУМОЙ В КОШ-АГАЧСКОМ РАЙОНЕ РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ В 2015 г. СООБЩЕНИЕ 1. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

¹ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт», Иркутск, Российская Федерация;
²Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская
Федерация; ³Российская медицинская академия последиplomного образования, Москва, Российская Федерация;
⁴ФКУЗ «Алтайская противочумная станция», Горно-Алтайск, Российская Федерация; ⁵Управление Роспотребнадзора
по Республике Алтай, Горно-Алтайск, Российская Федерация; ⁶БУЗ Республики Алтай «Кош-Агачская районная
больница», Кош-Агачский район, Российская Федерация

Цель работы – описание случая заболевания человека чумой в 2015 г. на территории Горно-Алтайского высокогорного природного очага, анализ выполненных мероприятий, связанных с локализацией и ликвидацией эпидемического очага. **Материалы и методы.** Использованы данные отчетной и первичной документации ФКУЗ «Алтайская противочумная станция», документы Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай, материалы ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт». **Результаты и выводы.** Заражение произошло при разделке тушки серого сурка, добытого в долине р. Елангаш, на фоне напряженной эпизоотической ситуации, вызванной распространением в очаге возбудителя чумы основного подвида. Результаты исследования клинического материала, проведенного бактериологическим и молекулярно-генетическим методом, оказались отрицательными. Серологическим методом в системе РНГА/РНАг в сыворотках крови, полученных при госпитализации, выявлены специфические антитела к чумному микробу в низких титрах, расцененные как поствакцинальные. В сыворотке крови, забранной через 7 дней, обнаружены антитела в высоких титрах, что позволило подтвердить клинический диагноз «Чума, бубонная форма». Благодаря эффективному взаимодействию учреждений Роспотребнадзора, медицинских организаций, органов местного самоуправления удалось не допустить дальнейшего развития антропонозного распространения чумы и в короткие сроки локализовать и ликвидировать эпидемический очаг этой опасной инфекционной болезни в Кош-Агачском районе Республики Алтай.

Ключевые слова: чума, заболевание человека, эпидемический очаг, противоэпидемические мероприятия, Горно-Алтайский высокогорный природный очаг чумы.

Корреспондирующий автор: Балахонов Сергей Владимирович, e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

S.V.Balakhonov¹, A.Yu.Popova^{2,3}, A.I.Mishchenko⁴, E.P.Mikhailov⁴, E.B.Ezhlova², Yu.V.Demina², A.V.Denisov⁴,
E.N.Rozhdestvensky⁴, G.Kh.Bazarova⁴, L.V.Shchuchinov⁵, I.V.Zarubin⁵, Zh.E.Semenova⁶, N.M.Madenova⁶,
D.K.Dyusenbaev⁶, M.B.Yarygina¹, E.V.Chipanin¹, S.A.Kosilko¹, A.K.Noskov¹, V.M.Korzun¹

A Case of Human Infection with Plague in the Kosh-Agach Region of the Republic of Altai in 2015. Communication 1. Clinical-Epidemiological and Epizootiological Aspects

¹Irkutsk Research Anti-Plague Institute, Irkutsk, Russian Federation; ²Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, ³Russian Medical Academy for Post-Graduate Training, Moscow, Russian Federation;
⁴Altai Plague Control Station, Gorno-Altai, Russian Federation; ⁵Rospotrebnadzor Administration in the Republic of Altai, Gorno-Altai, Russian Federation; ⁶State-Financed Healthcare Institution of the Republic of Altai "Kosh-Agach District Hospital", Kosh-Agach Region, Russian Federation

Objective of the study is to characterize the case of human plague in the territory of Gorno-Altai high-mountain natural focus in 2015 and to analyze the initiated measures, associated with localization and elimination of epidemic focus. **Materials and methods.** Utilized are the data contained in reporting and source (primary) documentation of the FGHI "Altai Plague Control Station", records of the Rospotrebnadzor Administration in the Republic of Altai, and information collected by the FGHI "Irkutsk Research Anti-Plague Institute". **Results and conclusions.** Human infection occurred as a result of gray marmot dressing, which was caught in the Elangash River-Valley, against the background of unfavorable epizootic situation, caused by proliferation of the plague agent of main subspecies in the territory of the focus. Clinical material investigations, performed by means of bacteriological and molecular-genetic methods, showed negative findings. Applying serological method within the system of indirect hemagglutination test (IHAT)/antigen neutralization test (ANT), in blood sera, obtained at the time of hospitalization, low-titred specific antibodies to plague microbe (recognized as post-vaccinal ones) were detected. In blood serum sample, obtained 7 days later, identified were high-titer antibodies, which allowed for confirmation of clinical diagnosis - "bubonic plague". Due to efficient cooperation between Rospotrebnadzor institutions and medical facilities, as well as municipal authorities it was possible to avoid further development of anthropogenic transmission of plague; to localize and eliminate epidemic outbreak of this dangerous infectious disease in Kosh-Agach Region of the Republic of Altai in the shortest possible time.

Key words: plague, human infection, epidemic focus, anti-epidemic measures, Gorno-Altai high-mountain natural plague focus.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Corresponding author: Sergey V. Balakhonov, e-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

Citation: Balakhonov S.V., Popova A.Yu., Mishchenko A.I., Mikhailov E.P., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Denisov A.V., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh., Shchuchinov L.V., Zarubin I.V., Semenova Zh.E., Madenova N.M., Dyusenbaev D.K., Yarygina M.B., Chipanin E.V., Kosilko S.A., Noskov A.K., Korzun V.M. A Case of Human Infection with Plague in the Kosh-Agach Region of the Republic of Altai in 2015. Communication 1. Clinical-Epidemiological and Epizootiological Aspects. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2016; 1:55–60. (In Russ.). DOI: 10.21055/0370-1069-2016-1-55-60

Большая часть Кош-Агачского района Республики Алтай эндемична по чуме. Здесь расположен Горно-Алтайский высокогорный природный очаг, который представляет собой северную (российскую) часть Сайлюгемского природного очага, южная часть которого находится в Монголии [4]. В 2012–2015 гг., в связи с выявлением совместной циркуляции алтайского и основного подвидов чумного микроба, эпидемический потенциал очага, ранее считавшийся невысоким, резко возрос. За это время учреждениями Роспотребнадзора были приняты разносторонние меры по снижению потенциальных рисков заражения людей этой опасной инфекционной болезнью. Однако распространенный среди местного населения охотопромысел (как лицензионный, так и браконьерский) и употребление в пищу эпидемически значимого промыслового серого сурка не позволили в полной мере их минимизировать: в августе 2015 г. в природном очаге был зарегистрирован второй случай заражения чумой человека.

Цель настоящего сообщения – описание случая заболевания человека чумой в 2015 г. на территории Горно-Алтайского высокогорного природного очага и анализ выполненных мероприятий, связанных с локализацией и ликвидацией эпидемического очага.

В работе использованы данные отчетной и первичной документации ФКУЗ «Алтайская противочумная станция», документы Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай, материалы ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт».

Характеристика эпизоотической и эпидемической ситуации, предшествующей заболеванию. Эпизоотические проявления в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге чумы известны с 1961 г. В течение текущего столетия наблюдается резкое увеличение эпизоотической активности очага [4]. Долгое время считалось, что эпидемический потенциал Горно-Алтайского природного очага чумы невысокий [5, 8]. Это связывали с комплексом обстоятельств, среди которых приводили избирательную вирулентность чумного микроба алтайского подвида *Yersinia pestis* ssp. *altaica*, циркулирующего в очаге.

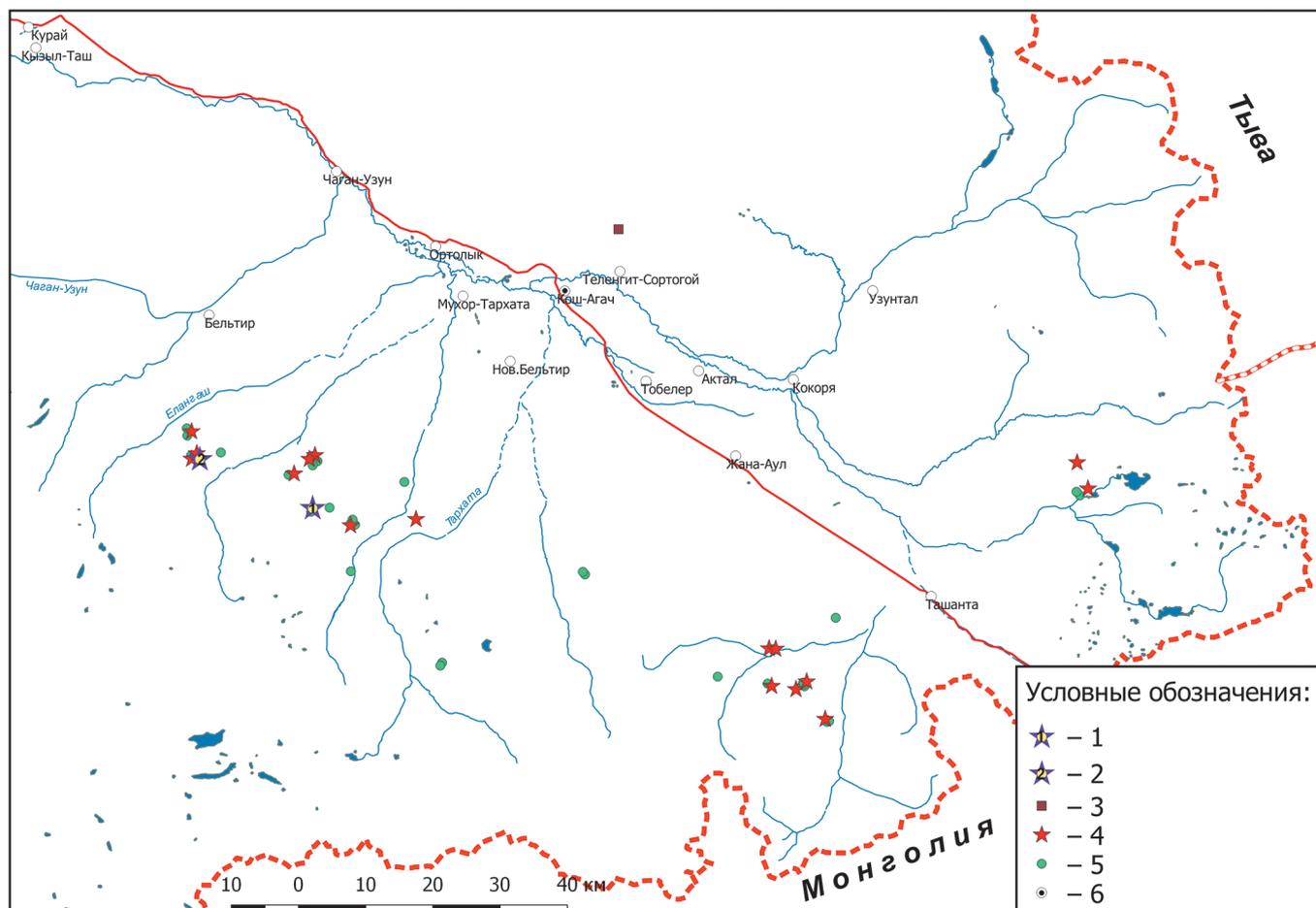
В 2012 г. в урочище Большие Сары-Гобо впервые на территории очага, был изолирован штамм возбудителя чумы основного подвида *Y. pestis* ssp. *pestis* с высокой универсальной вирулентностью [2]. Это событие заставило изменить мнение об эпидемическом потенциале очага и сделать заключение о возрастании рисков возникновения случаев заболеваний чумой среди населения [1, 3]. Следствием увеличения эпизоотической активности Горно-Алтайского высоко-

горного природного очага, появления в нем высоковирулентного варианта возбудителя основного подвида следует считать случай заболевания человека чумой (бубонная форма) в сентябре 2014 г., всестороннему анализу которого было уделено пристальное внимание [6, 7].

Эпизоотическая ситуация в 2015 г. на территории Горно-Алтайского высокогорного природного очага, предшествующая второму случаю заболевания человека чумой, оценивалась как напряженная (рисунок). К моменту заболевания локальные эпизоотии были выявлены на общей площади 302,4 кв. км в центральной части Курайского хребта (Курайский мезоочаг), в долинах рек Ирбисту и Елангаш (Тархатинский мезоочаг), в верхней части долины р. Бар-Бургазы. На последнем участке эпизоотии были обнаружены впервые, и эта территория выделена в новый мезоочаг – Талдуайрский. Из 12 изолированных штаммов чумного микроба 6 относились к основному подвиду и были получены от серого сурка и его эктопаразитов, 6 штаммов алтайского подвида выделены от монгольской пищухи и ее блох в Курайском мезоочаге. Кроме того, методом ПЦР обнаружена ДНК чумного микроба основного подвида на других участках Тархатинского мезоочага (Середина Тархаты, Правый берег Чаган-Бургазы, Кок-Озек) и в долине р. Уландрык (Уландрыкский мезоочаг). Особо акцентируем внимание на том, что протекание эпизоотии зарегистрировано в долине р. Елангаш, в районе, где был добыт серый сурок, от которого произошло заражение человека. Таким образом, на территории очага в весенне-летний период 2015 г. сложились объективные предпосылки для возникновения эпидемических осложнений. Следует отметить, что эпизоотии с циркуляцией возбудителя основного подвида протекали и позднее – в сентябре. В это время было изолировано еще 9 штаммов, в том числе один на новом эпизоотическом участке, в окрестностях озера Киндыктыкуль (Талдуайрский мезоочаг), а общая площадь эпизоотий в 2015 г. составила в итоге 482,4 кв. км.

Клинические и эпидемиологические особенности заболевания. Несмотря на проведенные осенью 2014 г. и в весенне-летний сезон 2015 г. широкомасштабные профилактические мероприятия, в том числе и информационно-разъяснительную работу среди населения Кош-Агачского района Республики Алтай, в августе 2015 г. в природном очаге произошел новый случай заражения чумой человека.

М., 1956 г. рождения, житель с. Кызыл-Таш Кош-Агачского района, заболел вечером 12 августа 2015 г., остро, почувствовал озноб, жар, сильную сла-



Характеристика эпизоотической и эпидемической ситуации в Горно-Алтайском высокогорном очаге чумы в 2015 г.

1 – место добычи сурков, от которых произошло заражение человека в 2014 г.; 2 – место добычи сурков, от которых произошло заражение человека в 2015 г.; 3 – точка выделения штаммов *Y. pestis* ssp. *altaica*; 4 – точки выделения штаммов *Y. pestis* ssp. *pestis*; 5 – точки получения ДНК *Y. pestis* ssp. *pestis* методом ПЦР; 6 – Кош-Агачская районная больница

бость. Неоднократно принимал аспирин, состояние улучшалось кратковременно. На следующий день температура поднялась до 39,5 °С, ощущал слабость, головную боль, недомогание, проявлялись озноб и потливость. Обратил внимание на появившийся на внутренней поверхности правого плеча инфильтрат, размером до 1,5 см в диаметре, болезненный при надавливании. Два дня на дому принимал жаропонижающие средства. Около 15 ч 13 августа вызвал медсестру поселкового фельдшерско-акушерского пункта (ФАП), которой была сделана инъекция «литической» смеси, после чего больной почувствовал себя лучше. Утром 14 августа обратил внимание на увеличенные умеренно болезненные лимфоузлы в подмышечных впадинах, после чего принял решение обратиться в Кош-Агачскую районную больницу, куда добрался на собственном автотранспорте. В 12 ч 30 мин обратился к участковому терапевту с вышеуказанными жалобами. На момент поступления – состояние средней тяжести, температура тела 38 °С. В области правого плеча в средней трети очаг гиперемии 5,5×3 см с уплотнением 1,5×1 см в центре. Подмышечные узлы с обеих сторон размером до 2 см, эластичные, плотные, с припухлостью окружающей клетчатки и гиперемией кожи 3×3 см. После

осмотра и сбора эпиданамнеза установлено, что заболевший в период, предшествующий заболеванию, занимался охотой на сурков. О выявленном больном было немедленно сообщено и.о. главного врача Кош-Агачской районной больницы, введен в действие оперативный план больницы. Для консультации в кабинет участкового терапевта направлены инфекционист и хирург, которые при осмотре больного были одеты в защитную одежду (противочумный костюм первого типа). После осмотра больной был изолирован в бокс инфекционного отделения с автономной системой приточно-вытяжной вентиляции. По совокупности клинических проявлений и эпидемиологического анамнеза поставлен предварительный диагноз: «Лимфаденит неясной этиологии. Чума, бубонная форма?». В отделении введен строгий противоэпидемический режим. Главным врачом незамедлительно направлено сообщение по схеме оповещения. Медсестрой инфекционного отделения, в присутствии врачей – инфекциониста, хирурга и эпидемиолога – забран клинический материал для лабораторного исследования: кровь, моча, мокрота, пунктат бубона. Материал машиной Кош-Агачской районной больницы в сопровождении специалистов по особо опасным инфекционным болезням направ-

лен в лабораторию ФКУЗ «Алтайская противочумная станция». Сделана обзорная рентгенография легких, патологии не выявлено. После взятия материала начато лечение, которое включало дезинтоксикационную и антибиотикотерапию (ципрофлоксацин, 400 мг в/в, 2 раза в сутки). Эпидгруппой из территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай в Кош-Агачском, Улаганском районах из холодильника в доме больного изъяты две тушки сурка, которые в ночь на 15 августа направлены в лабораторию ФКУЗ «Алтайская противочумная станция». Выявлены контактировавшие лица и составлен их список, в него вошли жена заболевшего М. и проживающая с ними мать жены, приняты меры к их изоляции.

При эпидемиологическом расследовании установлено, что больной М. вместе с братом 11 августа охотились на сурков в урочищах Анаяк и Сазын-Кёль в долине р. Елангаш и добыли с помощью отстрела пять животных. При снятии шкур М. порезал большой палец левой руки. Один сурок им был приготовлен и употреблен в пищу 12 августа, два – заморожены в холодильнике дома, два – отданы брату, который приготовил их в этот же день и употребил в пищу. Шкурки сурков были помещены в мешок с бытовыми отходами и в дальнейшем выброшены на свалку. Одна шкурка (впоследствии изъятая и исследованная с отрицательным результатом) осталась у брата заболевшего. Участие брата в охоте больной скрыл.

Результаты исследования клинического материала, проведенного бактериологическим и молекулярно-генетическим методом (ПЦР), оказались отрицательными. Серологическим методом в системе РНГА/РНАг в сыворотках крови, полученных 14 и 16 августа, выявлены специфические антитела к чумному микробу в титрах 1:32, расцененные как поствакцинальные (заболевший был привит 14 апреля 2015 г.). В сыворотке от 21 августа обнаружены антитела в системе РНГА/РНАг в титрах 1:320/1:1280. Нарастание титра антител в 10 раз с превышением РНАг над РНГА в четыре раза позволило подтвердить клинический диагноз «Чума, бубонная форма». Из обеих тушек сурков, изъятых из холодильника М., выделены штаммы чумного микроба основного подвида.

Комплекс мероприятий по локализации и ликвидации эпидемического очага. Противоэпидемические, профилактические мероприятия проводились на основании комплексного плана по санитарной охране территории Республики Алтай на 2015–2017 гг., утвержденного распоряжением Правительства Республики Алтай от 13.05.2015 г. № 239-р, комплексного плана мероприятий по предотвращению заноса и распространения чумы из ее природного очага на территории Кош-Агачского района, утвержденного распоряжением администрации МО «Кош-Агачский район» от 02.04.2015 г. № 135, плана мероприятий по локализации и ликвидации очага бубонной чумы в селе Кызыл-Таш Кош-

Агачского района Республики Алтай, принятого 15 августа 2015 г. на заседании СПК Кош-Агачского района и утвержденного 17.08.2015 г. СПК при правительстве Республики Алтай, и в соответствии с Распоряжением Администрации МО «Кош-Агачский район» от 18.08.2015 г. «О мерах по предупреждению распространения заболеваемости чумой на территории Кош-Агачского района Республики Алтай», проект которого был подготовлен 15 августа 2015 г. на внеочередном заседании СПК Кош-Агачского района. Для координации действий на заседании республиканской СПК 17 августа утвержден состав Республиканского штаба, основной задачей которого стало обеспечение взаимодействия заинтересованных служб по вопросам предупреждения распространения чумы, проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в Кош-Агачском районе. Штаб возглавил первый заместитель Председателя Правительства Республики Алтай, в него вошли заместитель Председателя Правительства республики, руководители органов и учреждений Роспотребнадзора субъекта, ветеринарной службы, заместитель Министра регионального развития, начальник отдела охраны и обеспечения общественного порядка МВД по Республике Алтай, директор Алтайской противочумной станции, Министр здравоохранения республики.

В соответствии с комплексным планом в Кош-Агачской районной больнице была развернута госпитальная база, в которую вошли специализированный госпиталь на 8 коек, размещенный в инфекционном отделении, провизорный госпиталь (20 коек), под который задействовано терапевтическое отделение. Подготовлен изолятор на 20 коек в школьном интернате при СОШ с. Тобелер. В случае осложнения эпидемической обстановки в очаге предусмотрено поэтапное увеличение коечного фонда госпитальной базы.

Контактировавшие с больным М. его жена и мать были помещены в изолятор, где им назначено профилактическое лечение доксициклином по 0,2 г два раза в сутки продолжительностью курса 7 дней. После их изоляции в домовладении М. проведена заключительная дезинфекция специалистами филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РА» в Кош-Агачском районе. Домашние животные, обитающие на подворье больного М., с его согласия переданы ближайшим родственникам для ухода за ними. За медсестрой ФАПа и участковым терапевтом установлено медицинское наблюдение с правом выхода на работу.

В с. Кызыл-Таш, где выявлен больной чумой, проживает 764 человека, из социальных объектов – ФАП, детский сад. На обоих объектах проводилась регулярная дератизация, при учете и контроле численности мелких млекопитающих, проведенных в мае, грызунов в данном населенном пункте не выявлено. Иммунизация против чумы в с. Кызыл-Таш проходила с 10 по 14 апреля 2015 г., всего привито 291 человек из контингентов высокого риска зараже-

ния (медицинские и ветеринарные работники, работники образования, охотники, животноводы и члены их семей). Из медицинского персонала были сформированы группы медицинского наблюдения за жителями с. Кызыл-Таш, которые на протяжении 6 дней от момента госпитализации больного М., осуществляли подворные обходы. Во время обходов производился опрос, осмотр, термометрия селян с целью раннего выявления и изоляции больных с клиническими проявлениями, не исключая чуму, в провизорный госпиталь для дифференциальной диагностики и профилактического лечения.

В ходе эпидемиологического расследования 20 августа 2015 г. был установлен другой участник охоты – брат больного М. М.В., 1952 г. рождения, также житель с. Кызыл-Таш, проживающий с женой, оба 14.04.2015 г. привитые против чумы. Они с 14 августа находились на сенокосе (легняя стоянка в урочище Сырой, вне эпизоотической территории). Оба были доставлены в село и осмотрены медицинским работником. Учитывая отсутствие каких-либо клинических симптомов, а также то, что с момента охоты и разделки сурков прошло более 6 сут, было принято решение оставить их под медицинским наблюдением. Обнаруженная в домовладении шкурка сурка была направлена для лабораторного исследования на чуму. После изъятия шкурки сурка в домовладении М.В. проведена заключительная дезинфекция специалистами филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РА» в Кош-Агачском районе. Результаты лабораторного исследования изъятых шкурки сурка – отрицательные.

В связи с возникновением эпидемического очага было принято решение об обследовании с. Кызыл-Таш на наличие грызунов и блох на площади 5 тыс. кв. м с последующей поселковой дератизацией на площади 24,8 тыс. кв. м. Проведена дератизация четырех стоянок животноводов на участке Середина Елангаша, полевая дезинсекция вокруг них путем глубокой dustации нор грызунов и зайцеобразных. Общая площадь буферных зон составила 0,81 кв. км, в том числе вокруг с. Кызыл-Таш – 0,6 кв. км. Кроме того, выполнена полевая дезинсекция вокруг полигона твердых бытовых отходов площадью 10 тыс. кв. м, с последующей его буртовкой (здесь были найдены 7 шкурок сурков, от одной получены положительные результаты на F1 чумного микроба в системе реакций РНГА/РНАт). В 186 дворах проведена обработка туалетов и выгребных ям сухим гипохлоритом кальция. Силами ветеринарной службы Кош-Агачского района проведена профилактическая дезинфекция животноводческих помещений, принадлежащих административной территории Кызыл-Ташского сельского поселения (13 объектов) общей площадью 2,3 тыс. кв. м. Организован визуальный осмотр на наличие клинических проявлений 380 голов верблюдов, содержащихся на территории района, для раннего выявления больных животных. Были запрещены вывоз и перевозка кормов и сена, перемещения верблюдов.

По эпидемическим показаниям вакцинированы

456 человек, относящихся к контингентам высокого риска заражения, таким образом, общее количество привитых в Кош-Агачском районе составило в 2015 г. 4085 человек.

В соответствии с распоряжением Администрации МО «Кош-Агачский район» от 18.08.2015 г. «О мерах по предупреждению распространения заболеваемости чумой на территории Кош-Агачского района Республики Алтай» во всех населенных пунктах района проведены сходы жителей с разъяснением сложившейся эпидемической и эпизоотической ситуации и призывом к гражданам отказаться от охоты на сурков, а добытых ранее сдать на исследование. После этого населением были сданы 1 тушка сурка и 8 шкурок сурков – результаты лабораторного исследования на чуму отрицательные.

Для медицинских работников был проведен семинар по клинике, эпидемиологии, мерам личной безопасности и действиям при выявлении больного с подозрением на чуму, а также организована внеочередная проверка противоэпидемической готовности всех медицинских организаций района, инструктажи их сотрудников и работников ветеринарных станций, служащих государственных учреждений и организаций. В районе выполнена масштабная санитарно-просветительная работа, прочитаны лекции в организованных коллективах, школах, проведены беседы с животноводами, проживающими на энзоотической территории, распространены 11538 листовок на русском и алтайском языках, опубликована статья в газете «Чуйские зори», выставлено 10 предупреждающих плакатов на дорогах.

После проведенного лечения М. 24 августа был выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение участкового терапевта и инфекциониста. Следует отметить, что в целом заболевание протекало более доброкачественно, чем у аналогичного больного, зарегистрированного в сентябре 2014 г. в с. Мухор-Тархата, не привитого против чумы. После назначения антибактериальной, патогенетической и симптоматической терапии с 16 августа температура тела нормализовалась, с 17 августа исчезла гиперемия вокруг подмышечных лимфоузлов и в средней трети правого плеча, лимфоузлы эластичной консистенции, безболезненные, до 0,6 см в диаметре.

На заседании республиканского оперативного штаба при Правительстве Республики Алтай 24 августа 2015 г. был рассмотрен ход выполнения Плана мероприятий по локализации и ликвидации очага чумы в с. Кызыл-Таш, по его итогам принято решение о завершении санитарно-противоэпидемических мероприятий в Кош-Агачском районе в связи с ликвидацией эпидемического очага чумы.

Таким образом, благодаря эффективному взаимодействию учреждений Роспотребнадзора, медицинских организаций, органов местного самоуправления удалось не допустить дальнейшего развития антропонозного распространения чумы, и в короткие сроки локализовать и ликвидировать эпидемический

очаг этой опасной инфекционной болезни в Кош-Агачском районе Республики Алтай.

Конфликт интересов. Авторы подтверждают отсутствие конфликта финансовых/нефинансовых интересов, связанных с написанием статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адьясурэн З., Цэрэнноров Д., Отгонбаатар Д., Балахонов С.В., Иннокентьева Т.И., Агиймаа Ш., Косилко С.А. Клинико-эпидемиологические особенности чумы в Монголии. *Пробл. особо опасных инф.* 2010; 1:30–3.
2. Балахонов С.В., Афанасьев М.В., Шестопалов М.Ю., Остык А.С., Витязева С.А., Корзун В.М., Вержуцкий Д.Б., Михайлов Е.П., Мищенко А.И., Денисов А.В., Ивченко Н.И., Рождественский Е.Н., Висков Е.Н., Фомина Л.А. Первый случай выделения *Yersinia pestis* subsp. *pestis* в Алтайском горном природном очаге чумы. Сообщение 1. Микробиологическая характеристика, молекулярно-генетическая и масс-спектрометрическая идентификация изолята. *Пробл. особо опасных инф.* 2013; 1:60–5.
3. Балахонов С.В., Корзун В.М., Вержуцкий Д.Б., Михайлов Е.П., Рождественский Е.Н., Денисов А.В. Первый случай выделения *Yersinia pestis* subsp. *pestis* в Алтайском горном природном очаге чумы. Сообщение 2. Вероятные пути и механизмы заноса возбудителя чумы основного подвида на территорию очага. *Пробл. особо опасных инф.* 2013; 2:5–10.
4. Балахонов С.В., Корзун В.М., редакторы. Горно-Алтайский природный очаг чумы: Ретроспективный анализ, эпизоотологический мониторинг, современное состояние. Новосибирск: Наука-Центр, 2014. 272 с.
5. Голубинский Е.П., Жовтый И.Ф., Лемешева Л.Б. О чуме в Сибири. Иркутск: Изд-во Иркутского ун-та, 1987. 243 с.
6. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Пакскина Н.Д., Щучинов Л.В., Михайлов Е.П., Мищенко А.И., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х., Денисов А.В., Шарова И.Н., Попов Н.В., Кузнецов А.А. Заболевание человека чумой в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге в 2014 г. Сообщение 1. Эпидемиологические и эпизоотологические особенности проявлений чумы в Горно-Алтайском высокогорном (Сайлюгемском) природном очаге чумы. *Пробл. особо опасных инф.* 2014; 4:9–16.
7. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Пакскина Н.Д., Шарова И.Н., Мищенко А.И., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х., Михайлов Е.П., Ерошенко Г.А., Краснов Я.М., Куклева Л.М., Черкасов А.В., Оглодин Е.Г., Куклев В.Е., Одинок Г.Н., Щербак С.А., Балахонов С.В., Афанасьев М.В., Витязева С.А., Шестопалов М.Ю., Климов В.Т. Заболевание человека чумой в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге в 2014 г. Сообщение 2. Особенности лабораторной диагностики и молекулярно-генетическая характеристика выделенных штаммов. *Пробл. особо опасных инф.* 2014; 4:43–51.
8. Онищенко Г.Г., Кутырев В.В., редакторы. Природные очаги чумы Кавказа, Прикаспия, Средней Азии и Сибири. М.: Медицина, 2004. 192 с.

References

1. Ad'yasuren Z., Tserennorov D., Otgonbaatar D., Balakhonov S.V., Innokentyeva T.I., Agiymaa Sh., Kosilko S.A. [Clinical-epidemiological features of plague in Mongolia]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2010; 1:30–3.
2. Balakhonov S.V., Afanas'ev M.V., Shestopalov M.Yu., Ostyak A.S., Vityazeva S.A., Korzun V.M., Verzhutsky D.B., Mikhailov E.P., Mishchenko A.I., Denisov A.V., Ivzhenko N.I., Rozhdestvensky E.N., Viskov E.N., Fomina L.A. [The first case of *Yersinia pestis* subsp. *pestis* isolation in the territory of Altai mountain natural plague focus. Communication 1. Microbiological characteristics, molecular-genetic and mass-spectrometric identification of the isolate]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2013; 1:60–5.
3. Balakhonov S.V., Korzun V.M., Verzhutsky D.B., Mikhaylov E.P., Rozhdestvensky E.N., Denisov A.V. [The first case of *Yersinia pestis* subsp. *pestis* isolation in the territory of the Altai mountain natural plague focus. Communication 2. Probable ways and mechanisms of plague agent main subspecies importation into the territory of the focus]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2013; 2:5–10.

4. Balakhonov S.V., Korzun V.M., editors. [Gorno-Altai Natural Plague Focus: Retrospective Analysis, Epizootiological Monitoring, and Current State]. Novosibirsk: "Nauka-Isentr"; 2014. 272 p.
5. Golubinsky E.P., Zhovty I.F., Lemeshova L.B. [Concerning Plague in Siberia]. Irkutsk: Publishing House of the Irkutsk University, 1987. 243 p.
6. Kutyrev V.V., Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Pakschina N.D., Shchuchinov L.V., Mikhailov E.P., Mishchenko A.I., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh., Denisov A.V., Sharova I.N., Popov N.V., Kuznetsov A.A. [Infection of an individual with plague in the Gorno-Altai high-mountain natural focus in 2014. Communication 1. Epidemiological and epizootiological peculiarities of plague manifestations in the Gorno-Altai high-mountain (Sailyugemsky) natural plague focus]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2014; 4:9–16.
7. Kutyrev V.V., Popova A.Yu., Ezhlova E.B., Demina Yu.V., Pakschina N.D., Sharova I.N., Mishchenko A.I., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh., Mikhailov E.P., Eroshenko G.A., Krasnov Ya.M., Kuleva L.M., Cherkasov A.V., Oglodin E.G., Kulev V.E., Odiokov G.N., Shcherbakova S.A., Balakhonov S.V., Afanas'ev M.V., Vityazeva S.A., Shestopalov M.Yu., Klimov V.T. [Infection of an individual with plague in the Gorno-Altai high-mountain natural focus in 2014. Communication 2. Peculiarities of laboratory diagnostics and molecular-genetic characterization of the isolated strains]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2014; 4:43–51.
8. Onishchenko G.G., Kutyrev V.V., editors. [Natural Plague Foci in the Territory of the Caucasus, Caspian Sea Region, Central Asia and Siberia]. M.: "Meditsina"; 2004. 192 p.

Authors:

Balakhonov S.V., Yarygina M.B., Chipanin, E.V. Kosilko S.A., Noskov A.K., Korzun V.M. Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East. 78, Trilissera St., Irkutsk, 664047, Russian Federation. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

Popova A.Yu. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare; 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation. Russian Medical Academy for Post-Graduate Training; 2/1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russian Federation.

Ezhlova E.B., Demina Yu.V. Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare; 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

Mishchenko A.I., Mikhailov E.P., Denisov A.V., Rozhdestvensky E.N., Bazarova G.Kh. Altai Plague Control Station. 2, Zavodskaya St., Gorno-Altai, 649002, Russian Federation. E-mail: chuma@mail.gorny.ru

Shchuchinov L.V., Zarubin I.V. Rospotrebnadzor Administration in the Republic of Altai. 173, Kommunistichesky Avenue, Gorno-Altai, 649000, Russian Federation. E-mail: Rpn_RA@mail.gorny.ru

Semenova Zh.E., Madenova N.M., Dyusenbaev D.K. State-Financed Healthcare Institution of the Republic of Altai "Kosh-Agach District Hospital". 3, Meditsinskaya St., Kosh-Agach, Republic of Altai, 649780, Russian Federation. E-mail: koshagachrb@mail.ru

Об авторах:

Балахонов С.В., Ярыгина М.Б., Чипанин Е.В., Косилко С.А., Носков А.К., Корзун В.М. Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока. Российская Федерация, 664047, Иркутск, ул. Трилиссера, 78. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

Попова А.Ю. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7. Российская медицинская академия последипломного образования; Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1.

Ежлова Е.Б., Демина Ю.В. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7.

Мищенко А.И., Михайлов Е.П., Денисов А.В., Рождественский Е.Н., Базарова Г.Х. Алтайская противочумная станция. Российская Федерация, 649002, Горно-Алтайск, ул. Заводская, 2. E-mail: chuma@mail.gorny.ru

Щучинов Л.В., Зарубин И.В. Управление Роспотребнадзора по Республике Алтай. Российская Федерация, 649000, Горно-Алтайск, Коммунистический пр., 173. E-mail: Rpn_RA@mail.gorny.ru

Семёнова Ж.Е., Маденова Н.М., Дюсенбаев Д.К. БУЗ Республики Алтай «Кош-Агачская районная больница». Российская Федерация, 649780, Республика Алтай, с. Кош-Агач, Медицинская ул., 3. E-mail: koshagachrb@mail.ru

Поступила 20.01.16.