

Эпизоотическая и эпидемическая обстановка в Горно-Алтайском высокогорном очаге чумы и краткосрочный прогноз на 2015 г.

Горно-Алтайский природный очаг чумы включает территорию между хребтами Сайлюгем, Чихачева, Курайским, Северо-Чуйским, Южно-Чуйским, окружающими Чуйскую степь. В него входит также степная (юго-восточная) часть плоскогорья Укок. Очаг пищевочного типа, является северной частью Сайлюгемского природного очага, южная часть которого находится в Монголии. Энзоотичная по чуме территория находится на высоте 1875–2530 м над уровнем моря на склонах хребтов, окружающих Чуйскую степь. Преимущественно эпизоотии протекают в диапазоне от 2000 до 2300 м над уровнем моря. Общая площадь очага составляет около 12300 кв. км. В очаге выделены три мезоочага: Уландрыкский, Тархатинский, Курайский, которые территориально и функционально связаны с соответствующими популяциями монгольской пищухи. Выявленная к настоящему времени (на 2014 г.) энзоотичная по чуме площадь, рассчитанная формально-территориальным способом с учетом только территории, на которой расположены поселения носителей, составляет 1123,8 кв. км. Территория очага по ландшафтно-экологическим условиям идентична прилегающим районам Монголии. Сопредельные с территорией Республики Алтай страны (Монголия, Китай, Казахстан), а также Республика Тыва являются энзоотичными по чуме. Эпидемические осложнения по чуме, в том числе с летальными исходами, регистрируются в Монголии и Китае практически ежегодно, в Казахстане – периодически.

За более чем 50-летний период наблюдений в Горно-Алтайском природном очаге чумы не отмечались межэпизоотические периоды. После обнаружения эпизоотических проявлений в 1961 г. эпизоотии различной интенсивности регистрировали здесь ежегодно. Возбудитель выделяли во все месяцы. Естественная зараженность чумой установлена у мелких млекопитающих 10 видов. В поддержании природной очаговости основная роль принадлежит монгольской пищухе. Определенное значение имеют даурская пищуха, плоскочерепная полевка, длиннохвостый суслик и серый сурок. Остальные виды животных: хомячок Кэмпбелла, алтайская пищуха, степной хорь, тушканчик-прыгун, заяц-талай – вовлекаются в эпизоотии случайно. Из всех названных видов, наибольшее эпидемиологическое значение имеет серый сурок, являющийся объектом охотпромысла.

С начала 90-х годов XX века отмечается увеличение эпизоотической активности очага, особенно выраженное в текущем столетии. В современный период регулярные эпизоотии в поселениях носителей регистрируют на большей части энзоотичной территории очага. В целом высокий уровень эпизоотической активности Горно-Алтайского природного очага чумы в последнее время определяется воздействием комплекса факторов биотической природы, приведшим к трансформации основных элементов его экологической системы (существенное увеличение ареала монгольской пищухи, значительный рост плотности ее населения, долговременные изменения структуры многовидовых сообществ блох этого зверька). В свою очередь эти процессы осуществляются под влиянием абиотических факторов и связаны с аридизацией горных степей Юго-Восточного Алтая, вызванной потеплением климата.

До 2012 г. в очаге отмечалась циркуляция возбудителя чумы алтайского подвида *Yersinia pestis* subsp. *altaica* с избирательной вирулентностью. В июне 2012 г., впервые за весь период наблюдений в Горно-Алтайском природном очаге чумы, в урочище Большие Сары-Гобо (в 5 км от пос. Ташанта) в ходе планового эпизоотологического обследования от трупа длиннохвостого суслика был изолирован высоковирулентный штамм чумного микроба (*Y. pestis* 1454), относящийся к основному подвиду чумного микроба *Y. pestis* subsp. *pestis*.

В 2014 г. физическая площадь обследования в Горно-Алтайском природном очаге чумы составила 4649,6 кв. км (оперативная – 10056,8 кв. км). Обследовано 26 участков (из них повторно – 18), секторов – 71 (из них повторно – 23). Исследовано бактериологически

2999 и серологически 2501 мелких млекопитающих, 31493 эктопаразитов (в том числе блох – 31463, иксодовых клещей – 30). На наличие капсульного антигена исследовано 290 погадок хищных птиц, экскрементов хищных млекопитающих и 9 трупов.

В 2014 г. эпизоотическая активность очага по сравнению с предыдущим годом существенно возросла (приложение рис. 1). Локальные эпизоотии выявлены на 8 участках из 26 обследованных общей площадью 386,2 кв. км. Изолировано 29 штаммов чумного микроба алтайского подвида, в том числе 2 от монгольских пищух, 18 от блох, собранных с этих зверьков, 8 от блох из входов их нор, 1 от блох с даурской пищухи. Получены 18 положительных серологических результатов: от плоскочерепной полевки – 6 (в т.ч. 2 результата с 4-х кратным превышением титров), от монгольской пищухи – 10, от длиннохвостого суслика – 2. В 7 пробах погадок хищных птиц и 2 пробах экскрементов хищных млекопитающих обнаружен капсульный антиген чумного микроба. Протекание эпизоотий подтверждено выделением чумного микроба в двух мезоочагах: Уландрыкском (изолировано 10 штаммов), Тархатинском (19 штаммов), в Курайском мезоочаге зафиксированы следы эпизоотии (получено 4 положительных серологических результатов). Выявлен новый эпизоотический участок – Низ Чаган-Узуна, после долгого перерыва вновь обнаружена циркуляция чумного микроба на участке Междуречье Чаган-Бургазы – Тархата (единственный случай выделения штамма возбудителя чумы здесь отмечен в 1972 г.). В костных останках сурка, собранных в долине р. Бар-Бургазы, с использованием ПЦР обнаружена ДНК чумного микроба основного подвида. Ранее проявлений эпизоотий чумы в отрогах горного массива Талдуаир не регистрировали.

В сентябре 2014 г. впервые в очаге зарегистрирован случай бубонной чумы у жителя с. Мухор-Тархата Кош-Агачского района. Инфицирование произошло при разделке сурка добытого в урочище Сербисту. Из пункта бубона больного изолирован высоковирулентный штамм чумного микроба основного подвида. Развитие эпидемического осложнения удалось предотвратить, благодаря оперативному осуществлению комплекса мероприятий по локализации и ликвидации очага инфекции. Микробиологическая и молекулярно-генетическая идентификация штаммов, изолированных из пункта бубона больного и от сурка, изъятого из дома заболевшего, показала, что они принадлежат к основному подвиду возбудителя чумы и обладают максимальной близостью к штамму, выделенному в 2012 г. в урочище Большие Сары-Гобо. Эти штаммы наиболее сходны с вариантом возбудителя чумы, циркулирующим на территории природного очага Хуух-Сэрх-Мунх-Хаирхан, Баян-Ульгийский аймак, Монголия.

Полученные за последние три года данные позволяют с высокой степенью уверенности утверждать, что в настоящее время в Горно-Алтайском природном очаге чумы наблюдается совместная циркуляция двух подвигов чумного микроба: *Y. pestis* subsp. *altaica* и *Yersinia pestis* subsp. *pestis*.

В 2014 г. численность монгольской пищухи в среднем по очагу составила весной 6,7 жилых нор на 1 га, осенью – 8,7 (среднегодовые значения 4,9 и 6,8 соответственно) и не отличалась от прошлогодней. Численность даурской пищухи весной была равна 0,8 жилых нор на 1 га, осенью – 1,2 (многолетние показатели 0,7 и 1,5 соответственно). Плотность нор алтайского сурка на Уландрыкском участке очаговости составила весной 0,3 жилых бутанов на 1 га, летом – 0,6 и осенью – 0,8. На Тархатинском участке очаговости она находилась на невысоком уровне – 0,3 жилых бутанов на 1 га. Наибольшая численность (0,9 жилых бутанов на 1 га) зарегистрирована в верховьях р. Бугузун. Средний многолетний показатель по очагу равен 0,8. Численность длиннохвостого суслика в среднем по очагу составила осенью – 4,9 особи на 1 га, что выше прошлогоднего (3,5), но ниже среднегодового (5,5 особей на 1 га). Показатель численности плоскочерепной полевки весной равен 9,0 % попаданий в орудия лова, осенью – 30,2 %. Средние многолетние значения по очагу, соответственно, 8,6 %, и 22,5 %.

На стоянках животноводов в весенний период отлавливали только плоскочерепную полевку, численность которой составила 2,6 % попаданий в орудия лова, осенью – плоско-

черепную полевку (3,8 %) и домовую мышь – (1,0 %). В населенных пунктах в отловах доминировала домовая мышь (до 4,8 % попаданий в орудия лова).

Видовой состав блох в 2014 г. представлен 26-ю видами. В сборах доминировали: *Ctenophyllus hirticrus* – 46,3 %, *Amphalius runatus* – 15,1 %, *Paradoxopsyllus scorodumovi* – 7,7 %. Существенно увеличилась по сравнению с предыдущим годом численность блох монгольской пищухи. Весной средний по очагу индекс обилия (ИО) на зверьке составил 12,7, осенью – 10,7 (в 2013 г. 8,5 и 6,2 соответственно). Запас блох монгольской пищухи в весенний период равен 360 экз. на 1 га, в осенний – 544 (в 2013 г. – 235 и 406). Возросли ИО блох на второстепенных носителях. Средний за год ИО на даурской пищухе составил 10,8 (в 2013 г. – 6,4), на длиннохвостом суслике – 1,8 (0,9) на плоскочерепной полевке – 1,3 (1,0).

В 2015 г. нет оснований ожидать значительного уменьшения плотности населения монгольской пищухи и обилия ее блох. На фоне повышенной численности основного носителя высока вероятность проявлений эпизоотий в его поселениях во всех мезоочагах. Не исключено дальнейшее увеличение энзоотичной по чуме территории. Возможно выявление циркуляции возбудителя чумы основного подвида в отдельных поселениях длиннохвостого суслика и алтайского сурка, в первую очередь на сопредельной территории с Монголией и в верховьях рек, стекающих с хребтов Сайлюгем, Южно-Чуйского и Чихачева.

Ранее считалось, что эпидемический потенциал Горно-Алтайского природного очага чумы невысокий. Эпидемическая и эпизоотическая ситуация, сложившаяся в последнее время, позволяет сделать заключение о высоком эпидемическом потенциале очага.

Основой планируемых на 2015 г. противоэпидемических мероприятий является оценка эпидемиологической обстановки по чуме на территории Кош-Агачского района и анализ эпизоотической ситуации, сложившейся в природном очаге чумы в предшествующий год (приложение рис. 1), прогноз эпизоотологической и эпидемиологической обстановки на 2015 г.

В настоящее время, в связи с подписанием Соглашения между РФ и КНР, ведутся подготовительные работы по строительству магистрального газопровода «Алтай», для организации поставок российского газа в Китай. Протяженность газопровода составит 2622 км, в том числе по территории Республики Алтай – 591 км, из них 256 км – по территории энзоотичного по чуме Кош-Агачского района. Газопровод пройдет по территории Горного Алтая подземно на глубине от 1 до 15 м. Ширина трассы составит 45 м. Соединится трубопровод с китайским участком трассы в районе перевала Канас на участке Калгуты (плоскогорье Укок), территории потенциально опасной по чуме. Для строительства трубопровода предполагается привлечь 2600 человек. Это диктует необходимость усиления эпидемиологического надзора в районе проведения этих работ, организации медицинского наблюдения за лицами, участвующими в строительстве, и осуществления комплекса мероприятий по специфической и неспецифической профилактике.

Планирование обследовательских и профилактических мероприятий основывается на сезонных особенностях развития эпизоотий чумы. Сезонная активизация Горно-Алтайского природного очага чумы пищухового типа с циркуляцией возбудителя алтайского подвида происходит в осенний период (приложение рис. 2). Тогда как особенностью горных природных очагов, расположенных в Монголии, Туве и на Тянь-Шане и сходных по природно-климатическим и ландшафтным характеристикам с Юго-Восточным Алтаем, в которых циркулирует чумной микроб основного подвида, а основными носителями являются сурки и суслики, является летняя активизация эпизоотического процесса. Поэтому, в связи со сложившейся в последнее время обстановкой в Горно-Алтайском природном очаге, особое внимание будет уделено обследовательским работам в весенний и летний периоды с акцентом на поиск эпизоотий чумы в поселениях серого сурка и длиннохвостого суслика.

В 2015 г. предполагается обследовать 24 участка, из них повторно 16, секторов – 48. Физическая площадь обследования составит – 5040,0 кв. км, оперативная – 8541,6 кв. км.

Запланированный объем работ будет выполняться силами 8 зоологических групп при стационарной лаборатории с доставкой материала на исследование в г. Горно-Алтайск и эпидотрядом, дислоцирующимся в пос. Ташанта Кош-Агачского района Республики Алтай.

Сроки работы зоологических групп с доставкой материала в стационарную лабораторию: 13.04-30.04 (18 дней); 18.05-10.06 (24 дней); 20.07-04.08. (16 дней); 02.10-14.10 (13 дней). Кроме непосредственно поиска эпизоотий чумы работа зоологических групп будет проводиться и для изучения различных аспектов экологии носителей и переносчиков. Первый выезд, ранневесенний (13.04-30.04), обусловлен необходимостью получения данных по размножению носителей и переносчиков, проведению учетов их численности после зимовки. Вторым выездом, весенне-летний (18.05-10.06), преследует цель получения данных по размножению грызунов и зайцеобразных (это период появления молодняка). Одновременно проводится основной учет зимоспящих грызунов. Третий выезд (20.07-04.08.) направлен на поиски эпизоотий в поселениях серого сурка и длиннохвостого суслика, уточнение границ ареалов этих видов, особенно в верховьях рек, и обследование участков по которым пройдет газопровод «Алтай»: Низ Чаган-Узуна, Сербисту, Кок-Озёк, Середина Тархаты, окрестности оз. Каракель-Нур, Калгуты. Первые четыре из них являются эпизоотическими.

Учитывая осеннюю (сентябрь-октябрь) активизацию эпизоотического процесса в очаге, основной упор при обследовании делается на осеннее время. На сентябрь планируется выделение эпидотряда сроком на 25 рабочих дней (07.09-01.10), при этом одна из зоогрупп эпидотряда выедет 01.09.2015 г. с целью обследования поселений сурков и сусликов на приграничной территории с Монголией (участки Арка, Кызыл-Капчал, ур. Ташанта, Вершина Чаган-Бургазы) и на эпизоотических участках в труднодоступных местах в верховьях рек Сербисту, Ирбисту, Кок-Озёк. По окончании работы эпидотряда эпизоотологическое обследование будет продолжено двумя зоогруппами в течение 13 дней (02.10-14.10) с доставкой материала в стационарную лабораторию. Осенний период работы эпидотряда и зоогрупп важен в эпидемиологическом отношении, так как в это время происходят кочевки животноводов с летних пастбищ на зимние стоянки.

В первую очередь будут обследоваться территории с повышенными индексами эпизоотичности, важные в эпидемиологическом отношении – вокруг населенных пунктов, промышленныхстроек, погранзастав, в местах концентрации стоянок животноводов, выпаса скота и заготовки грубых кормов, вдоль Чуйского тракта. Особое внимание будет уделено участкам: Сербисту, Междуречье рек Чаган-Бургазы и Тархата, Низовье р. Чаган-Узун, Середина р. Бар-Бургазы, Уландрыкскому участку очаговости.

В план обследования, в соответствии со складывающейся эпизоотической и эпидемической обстановкой, могут вноситься коррективы.

В результате увеличения территории, на которой зарегистрированы эпизоотические проявления, число лиц, проживающих на эпизоотических участках, за период с 1999 г. по 2014 г. возросло от нескольких сотен до четырех тысяч человек. Медицинское наблюдение за населением проводится с целью раннего выявления sporadических случаев заболеваний чумой и предотвращения антропонозного распространения инфекции и осуществляется работниками лечебно-профилактических учреждений района при участии врачей Алтайской противочумной станции. Максимальное внимание медицинских работников, независимо от их ведомственной принадлежности, ориентируется на раннее выявление больных с явлениями острой лихорадки, пневмонии и лимфаденитами неясной этиологии, а также в случае обнаружения больных людей, участвовавших в забое верблюдов или занимавшихся охотпромыслом.

Для оценки качества медицинского наблюдения за населением в предстоящем году планируется провести ретроспективный анализ сезонной заболеваемости лимфаденитами, пневмониями и остро лихорадочными состояниями по историям болезни и картам амбулаторного обследования, а также анализ случаев скоропостижных смертей от неизвестных причин.

Для эпидемиологического наблюдения за населением, специалистами Алтайской противочумной станции продолжится сбор сведений о численности населения, плотности распределения по территории; социально-профессиональному составу, полу и возрасту, особенностям местных обычаев. Особое внимание будет уделено контингентам постоянного и временного населения, относящимся к группам повышенного риска заражения чумой – скотоводам, охотникам, заготовителям, геологам, археологам, лицам, выезжающим в МНР за товарами, строителям газопровода «Алтай», туристам и другим группам населения с учетом эпизоотической обстановки.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в связи с неблагоприятным прогнозом по чуме на 2015 г. в Горно-Алтайском высокогорном природном очаге руководителям управления Роспотребнадзора по Республике Алтай и МЗ Республики Алтай рекомендуется:

Подготовить проект Постановления Главного санитарного врача по Республике Алтай «Об усилении мер по профилактике чумы и других природно-очаговых инфекций в Республике Алтай».

Подготовить проект решения Республиканской СПЭК «О состоянии и мерах по повышению противоэпидемической готовности ЛПУ и ЦГиЭ в Республике Алтай и Алтайском крае к работе в очагах ООИ».

Подготовить проекты совместных приказов, МЗ Республики Алтай и Управления Роспотребнадзора по Республике Алтай «О профилактической вакцинации против чумы контингентов повышенного риска заражения».

Создать необходимый запас инсектицидов и ратицидов для проведения неспецифической профилактики по эпидпоказаниям.

Обеспечить оперативное информирование, подготовку рекомендаций, оказание практической и методической помощи органам и организациям Роспотребнадзора и органам местного самоуправления по вопросам организации эпидемиологического надзора и профилактики чумы в случае обострения эпизоотической обстановки.

Провести семинары и тренировочные занятия с медработниками Республики Алтай по вопросам клиники и эпидемиологии чумы и обеспечения противоэпидемической готовности ЛПУ.

При участии сотрудников ФКУЗ «Алтайская ПЧС» Роспотребнадзора усилить контроль численности мелких млекопитающих и эктопаразитов в населенных пунктах, расположенных на энзоотичной территории.

Обзор подготовлен специалистами *Иркутского научно-исследовательского противочумного институт и **Алтайской противочумной станции: *Корзун В.М., *Чипанин Е.В., *Косилко С.А., **Михайлов Е.П., **Мищенко А.И., **Денисов А.В., **Рождественский Е.Н., **Абибулаев Д.Э.