

**З.Ф.Дугаржапова¹, А.К.Носков¹, Л.М.Михайлов¹, С.А.Косилко¹, Е.В.Кравец¹, С.В.Балахонов¹,
М.В.Чеснокова¹, Л.И.Иванов², О.П.Курганова³, В.А.Янович⁴, В.А.Отт⁵**

ПРОГНОЗ ЭПИЗООТОЛОГО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО СИБИРСКОЙ ЯЗВЕ В ЗОНЕ ПАВОДКА РЕКИ АМУР И ЕЕ ПРИТОКОВ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ, ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ И АМУРСКОЙ ОБЛАСТЕЙ НА 2014 г.

¹ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока», Иркутск, Российская Федерация; ²ФБУЗ «Хабаровская противочумная станция» Роспотребнадзора, Хабаровск, Российская Федерация; ³Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Российская Федерация; ⁴Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области, Биробиджан, Российская Федерация; ⁵Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, Хабаровск, Российская Федерация

В период чрезвычайной ситуации в августе–сентябре 2013 г. в зоне паводка на реке Амур и ее притоках и прилегающей к ней территории оказались сибиреязвенные захоронения и стационарно неблагополучные по сибирской язве пункты (СНП) трех субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО). Для оценки эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве проведены ретроспективный анализ заболеваемости сельскохозяйственных животных (СХЖ) и людей, выявлены особенности территориального распространения сибирской язви; обследованы состояние СНП, сибиреязвенных захоронений и скотомогильников; лабораторные исследования проб почв и костных останков на наличие сибиреязвенного микроба. По результатам работы составлен прогноз на краткосрочный послепаводковый период и рекомендован комплекс противосибиреязвенных мероприятий.

Ключевые слова: зона паводка, сибирская язва, стационарно неблагополучные по сибирской язве пункты, сибиреязвенные захоронения, чрезвычайная ситуация.

**Z.F.Dugarzhapova¹, A.K.Noskov¹, L.M.Mikhailov¹, S.A.Kosilko¹, E.V.Kravets¹, S.V.Balakhonov¹,
M.V.Chesnokova¹, L.I.Ivanov², O.P.Kurganova³, V.A.Yanovich⁴, V.A.Ott⁵**

Forecasting of the Epizootiological-Epidemiological Situation Development as Regards Anthrax Infection in the Flooded Territories (Amur River Basin and Its Feeders) in the Khabarovsk Region, as well as Jewish Autonomous, and the Amur Regions for 2014

¹Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East, Irkutsk, Russian Federation; ²Khabarovsk Plague Control Station, Khabarovsk, Russian Federation; ³Rospotrebnadzor Administration in the Amur Region, Blagoveshchensk, Russian Federation; ⁴Rospotrebnadzor Administration in the Jewish Autonomous Region, Birobidzhan, Russian Federation; ⁵Rospotrebnadzor Administration in the Khabarovsk Territory, Khabarovsk, Russian Federation

Anthrax animal burial sites and potentially hazardous as regards anthrax territories (PHT) of the three municipal entities in the Far Eastern Federal District (FEFD) were exposed to the Amur River flood (the Amur River basin, river inflows, and near-by territories), the emergency situation in August-September 2013. In order to estimate epizootiological-epidemiological situation on the infection carried out was retrospective analysis of morbidity rates among the population and the livestock animals of the region. Studied were the peculiarities of anthrax spatial distribution and sanitary conditions of PHT and animal burial sites (including anthrax ones). Laboratory investigations of soil and bone samples for the presence of *Bacillus anthracis* were conducted. Thus based on the results obtained the short-term forecast for epidemiological situation development in the post-flood period was worked out, and a complex of anti-anthrax actions was recommended.

Key words: high water areas, anthrax, potentially hazardous as regards anthrax territories, anthrax burial sites, emergency situation.

Сибирская язва – сапрозооантропонозная особо опасная бактериальная инфекционная болезнь с контактным механизмом передачи возбудителя [2]. В эколого-эпизоотологической цепи сибирской язви почва служит временным звеном и естественным резервуаром этой инфекции [4]. В Российской Федерации учтены более 35 тыс. СНП, 8 тыс. сибиреязвенных захоронений и скотомогильников [5]. Сведения о сибиреязвенных захоронениях во многих СНП не сохранились, а имеющиеся объекты не закреплены за хозяйствующими субъектами [1].

Проблема безопасности сибиреязвенных захоронений и угроза возникновения и распространения сибирской язви остро возникла в период чрезвычай-

ной ситуации из-за паводка на р. Амур и ее притоках в августе–сентябре 2013 г. Для проведения мониторинга санитарно-эпидемиологической обстановки в зоне чрезвычайной ситуации (ЧС), организации профилактических, а при необходимости противоэпидемических мероприятий в случаях ее осложнения, распоряжением Руководителя Роспотребнадзора были направлены две специализированные противоэпидемические бригады (СПЭБ) ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока»: на территорию Амурской области – СПЭБ-1; Хабаровского края и Еврейской АО – СПЭБ-2.

Цель исследования – оценка эпизоотолого-эпиде-

миологической ситуации по сибирской язве и ее прогноз на краткосрочный послепаводковый период.

Материалы и методы

Ретроспективный эпизоотолого-эпидемиологический анализ ситуации по сибирской язве в Хабаровском крае, Еврейской автономной и Амурской областях проведен с использованием данных Кадастра стационарно неблагополучных пунктов (СНП) РФ (2005) [6], эпизоотических журналов управлений ветеринарии правительств трех субъектов, ФБУЗ «Хабаровская противочумная станция» Роспотребнадзора, перечня скотомогильников (в т.ч. сибиреязвенных), расположенных на территории Дальневосточного федерального округа Министерства сельского хозяйства РФ [4]. Сведения о состоянии скотомогильников и сибиреязвенных захоронений в паводковой зоне отслеживались из ежедневных донесений управлений Роспотребнадзора субъектов ДФО о развитии обстановки в зоне ЧС, связанной с паводком на р. Амур.

С 17 августа по 18 сентября 2013 года обследовано состояние и проведен отбор проб объектов внешней среды 25 СНП (13 – Хабаровского края, 8 – Амурской области, 5 – Еврейской АО), 21 скотомогильника Амурской области и четырех сибиреязвенных захоронений Еврейской АО. Ввиду отсутствия сведений о местах сибиреязвенных захоронений в Хабаровском крае и Амурской области пробы почв отбирались в местах выпаса скота на территории, прилегающей к зоне паводка р. Амур.

При обследовании СНП, скотомогильников, сибиреязвенных захоронений проводили визуальный осмотр местности, отбор проб почв, определяли GPS-координаты точек отбора и составляли акты обследования и протоколы отбора проб почв. Доставлены 177 проб почв скотомогильников и сибиреязвенных захоронений Амурской области (56); Еврейской АО (46) и Хабаровского края (75); четыре пробы костных фрагментов сибиреязвенного захоронения и скотомогильников Амурской области (3) и Еврейской АО (1); одна проба ила и три подозрительные культуры, выделенные из пробы воды, отобранной вблизи подтопленного сибиреязвенного захоронения с. Ленинское Ленинского района Еврейской АО. Исследования материалов проводились молекулярно-генетическим, бактериологическим и серологическим методами согласно требованиям МУ 4.2.2413-08.

Результаты и обсуждение

В настоящее время на территории трех субъектов, расположенных вдоль р. Амур и ее притоков, учтены 176 неманифестных СНП, 345 скотомогильников, из них 22 сибиреязвенных. Наибольшая доля учтенных СНП приходится на Амурскую область (61,4 %), где их количество превышает показатели Хабаровского края в 2,4 раза и Еврейской АО в 4,9

раза. Плотность СНП Еврейской АО (0,61) в два раза больше, чем в Амурской области (0,30) и в 10 раз – Хабаровского края (0,06). В настоящее время все 176 СНП этих регионов ДФО являются старыми неманифестными или неактивными.

Хабаровский край. Ареал сибирской язмы в Хабаровском крае охватывает юго-западные и южные территории. Из 17 районов края заболевания сибирской язвой животных встречались только в пяти (29,4 %). Большая часть СНП сосредоточена в Вяземском (15), Хабаровском (11), имени Лазо (8), Бикинском и Комсомольском (по 6) районах.

Официальная регистрация сибирской язмы в крае началась с 1920 г. в селах Козловка, Бирское Бикинского и Видное Вяземского районов. Последние случаи сибирской язмы отмечались в сентябре 1965 г. в с. Лермонтовка Бикинского района. Пятикратно наблюдалась в Хабаровске (1928, 1951, 1952, 1953, 1955 гг.). Эпизоотическая активность с интервалом в 1–4 года отмечалась в 18 СНП (39,1 %), через 5–9 лет – в 8 пунктах (17,4 %), через 10–19 лет – в 3 СНП (6,5 %). Наибольший временной интервал повторных случаев сибирской язмы в крае установлен в СНП Дземги Рыбоком Комсомольского района – 31 год.

В 1924 г. зарегистрированы эпизоотии сибирской язмы до 300 голов лошадей п. Нижняя Тамбовка Комсомольского района. В с. Алюнино Вяземского района заболели и пали в мае 1954 г. одна голова КРС, июне 1955 г. – две МРС. В ноябре 1957 г. падеж одной головы КРС в с. Тайсин бактериологически подтвержден. В 1958 г. случаи сибирской язмы произошли в трех СНП Комсомольского района (Рыбоком, Стройка, Старая Площадка микрорайона Дземги), в материале павшей коровы был выделен возбудитель сибирской язмы.

В Хабаровском районе сибирской язвой с 1924 по 1938 год заболели 39 чел., из них в 1924 г. в СНП Березовка 11 чел., с одним летальным исходом; в 1928 г. в с. Гаровка-1 – 20 чел.; в 1938 г. в СНП Воронеж-1 – 3 чел.; Воронеж-2 – 5 чел. В Вяземском районе с 1913 по 1927 год регистрировались вспышечные заболевания, а в 1928–1930 гг. – спорадические. В Бикинском районе имеются сведения о шести случаях в 1921 г. и четырех в 1965 г.

При обследовании 13 СНП пяти муниципальных образований (Бикинский, Вяземский, имени Лазо, Хабаровский районы и Хабаровск) в период ЧС в угрожаемой зоне паводка р. Амур на территории Хабаровского края местоположения сибиреязвенных захоронений не установлены.

Из шести СНП Бикинского района обследованы и отобраны пробы почв в трех СНП – селах Добролюбово, Лермонтовка и Пушкино. Из 15 СНП Вяземского района проведено обследование и отобраны пробы почв в четырех СНП: селах Вяземский, Дормидонтовка, Котиково, Отрадное. В районе имени Лазо 9 СНП; пробы почв отобраны в СНП Могилевка, Екатеринославка и Павленково. Место предполагаемого захоронения животных СНП

Березовка Хабаровска определено по информации ОАО «Дальневосточный институт инженерно-строительных изысканий» и длительно использовалось под свалку бытового мусора. На момент обследования СНП Федоровка Хабаровского района находилась в зоне подтопления, где точное местоположение захоронения павших лошадей выявить не удалось.

В Еврейской АО учтены 22 СНП и 22 сибирезвенных захоронения: в Ленинском (9 СНП), Биробиджанском (8), Октябрьском (4) и Смидовичском (1) районах. Официальная регистрация сибирской язвы в Еврейской АО началась с 1910 г. в с. Екатерино-Никольское Октябрьского района. Наиболее высокая эпизоотическая активность наблюдалась в с. Головино (1924, 1928, 1929, 1930 гг.) Биробиджанского района. Трехкратно сибирская язва встречалась в двух (9,1 %), двукратно – в десяти (45,5 %), и однократно – в девяти (40,9 %) пунктах. Последние случаи заболевания животных и людей зарегистрированы в 1964 г. в с. Благодословенное Октябрьского района. Эпизоотические проявления сибирской язвы отмечались с интервалом в 1–4 года в 8 СНП (36,3 %), затем по одному пункту через 5–9 и 10–19 лет (по 4,6 %), через 20–29 лет – в двух СНП (9,1 %). Через 33 года болезнь повторно зарегистрирована в СНП Бирофельд Биробиджанского района.

По данным эпизоотических журналов Управления ветеринарии Хабаровского края за 1958–1964 и 1965–1982 гг. в шести СНП Еврейской АО заболели и пали 17 голов СХЖ, при этом диагноз сибирской язвы у четырех голов КРС был подтвержден бактериологическим методом. В трех СНП Еврейской АО с 1951 по 1955 год отмечались групповые вспышки сибирской язвы. В 1951 г. на Кабаньем участке Октябрьского района заболели 11 человек. В феврале 1953 г. в СНП Дежнево Ленинского района пали две собаки и зарегистрированы заболевания 11 человек. В материале от павших собак был выделен возбудитель сибирской язвы. В ноябре 1955 г. в СНП Лазарево после вынужденного убоя двух голов КРС заболели 10 человек.

20–22 августа 2013 г. проведено эпидемиологическое обследование четырех сибирезвенных захоронений Ленинского и Октябрьского районов Еврейской АО. Сибирезвенное захоронение КРС и лошадей в местности «Скотские» СНП Ленинское Ленинского района представляло собой возвышающуюся подковообразную насыпь, подтопленную водой. Сибирезвенные захоронения в СНП Дежнево и Биджан Ленинского и Благодословенное Октябрьского района не обозначены и были без ограждений.

В Амурской области сибирская язва регистрировалась в 18 районах из 21. Наибольшее количество СНП сосредоточено в пяти районах: Магдагачинском (17), Шимановском (14), Зейском (13), Тамбовском (10) и Благовещенском (10). Впервые сибирская язва на современной территории Амурской области официально зарегистрирована в 1856 г. в с. Кумара Шимановского района. Наиболее высокая эпизоотическая активность наблюдалась в Благовещенске

(0,9 %), где с 1911 по 1973 год болезнь отмечалась 17-кратно. Пятикратно – только в трех СНП (1,9 %), четырехкратно – в трех СНП (2,8 %), трехкратно – 15 (13,9 %), двукратно – 26 (24,1 %) и однократно – 60 (55,5 %) СНП. Последние случаи сибирской язвы среди животных и людей отмечались в 1987 г. в СНП Ушаково Серышевского района. Активность с интервалом в 1–4 года проявлялась в 21 СНП (19,4 %), затем через 10–19 лет – в 10 СНП (9,3 %). В СНП Ушаково Серышевского района сибирская язва регистрировалась через 75 лет.

В конце XIX в. – начале и в 30–50 годах XX в. при строительстве Амурской железной дороги, в золотодобывающих компаниях и сельском хозяйстве использовались лошади, и в Сковородинском, Шимановском, Михайловском и Ромненском районах преобладали заболевания и падеж от сибирской язвы именно лошадей.

В 1954–1956 гг. заболели сибирской язвой 43 чел. В 1954 г. в Белогорске возникла вспышка сибирской язвы с эпидемическими осложнениями, когда после вынужденного убоя КРС выявлено 23 больных. Затем, в с. Преображенка Октябрьского района заболели 5 чел., где источником инфекции послужили больные лошади. В том же году в с. Варваровка от больной свиньи заразился и заболел один человек. В Октябрьском районе в 1955 г. в с. Возжаевка – один человек, где источником инфекции была больная свинья, и в 1956 г. в с. Зорино два человека инфицировались от лошади.

В зоне подтопления р. Амур и его притоков на территории Амурской области группой эпидразведки СПЭБ обследован 21 скотомогильник в восьми муниципальных образованиях: городах Белогорск, Свободный, районах Белогорском, Октябрьском, Свободненском, Серышевском, Ивановском, Константиновском. Территории скотомогильников в селах Преображенка Октябрьского и Васильевка Белогорского районов не ограждены, обнаружены костные останки и шкуры животных. В с. Васильевка на размытом паводковыми водами скотомогильнике выпасается скот.

Всего в зоне паводка и прилегающей территории трех субъектов ДФО в период ЧС отобраны 183 пробы и проведено 549 лабораторных исследований, из них в Хабаровском крае – 225, Амурской области – 168, Еврейской АО – 156. При исследованиях проб почв скотомогильников и сибирезвенных захоронений, костных фрагментов СХЖ, ила, подозрительных культур возбудитель сибирской язвы и его ДНК не обнаружены.

Нами проведены ретроспективный и оперативный анализы эпидемиологической ситуации по сибирской язве в зоне ЧС, связанной с паводком на р. Амур и его притоках; обследование сибирезвенных захоронений и СНП в зоне паводка и прилегающих к ним территориях; лабораторные исследования проб почв и объектов внешней среды, отобранных на территории

трех субъектов; оказана консультативно-методическая помощь в организации и проведении противоэпидемических и профилактических противосибирязвенных мероприятий управлениям Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, Еврейской автономной и Амурской областям, управлениям Россельхознадзора по Хабаровскому краю, Еврейской автономной области, Забайкальскому краю и Амурской области, управлениям ветеринарии при правительствах Хабаровского края, Еврейской автономной и Амурской областей, министерствам здравоохранения трех субъектов.

Таким образом, по результатам деятельности СПЭБов ФКУЗ «Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока» На территории Хабаровского края, Еврейской автономной и Амурской областей учтены 176 неманифестных СНП. Заболевания сибирской язвой среди СХЖ и людей в течение десятилетий на территории Амурской области (26 лет), Хабаровского края (48), Еврейской АО (59 лет) не регистрировались, что связано со снижением поголовья скота и высоким уровнем охвата скота профилактической вакцинацией. Сроки повторной активности в СНП в течение 31 года в Хабаровском крае, 33 лет – Еврейской АО, 75 лет – Амурской области свидетельствуют о возможности длительного выживания и сохранения сибирязвенного микроба в почвах этих территорий. Несмотря на отрицательные результаты исследования проб объектов окружающей среды, не исключается возможность эпизоотических и эпидемических проявлений сибирской язвы в весенне-летний период 2014 г. на территориях трех субъектов ДФО, подвергшихся подтоплению.

В связи с вероятным ухудшением эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по сибирской язве в Хабаровском крае, Еврейской автономной и Амурской областях управлениям ветеринарии, учреждениям Роспотребнадзора и Россельхознадзора, администрациям муниципальных образований трех субъектов ДФО целесообразно провести комплекс мероприятий:

- провести сбор архивных сведений, а также опрос населения и ветеринарных специалистов;

- произвести ограждение скотомогильников с опознавательными знаками для защиты населения и охраны окружающей среды, не допускать выпас скота, покос травы, вынос земли за пределы и нахождение людей, контролировать их состояние в соответствие требованиям п. 4.1 ВП 13.3.1320-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Сибирская язва» и п. 7.1 СП 3.1.7.2629-10 «Профилактика сибирской язвы»;

- соблюдать нормы санитарно-защитного зонирования в 1000 м для скотомогильников с захоронением в ямах как объектам I класса опасности согласно п. 4.2. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой ре-

дакции от 01.03.2008 г.;

- провести дополнительные обследовательские работы по оценке степени биологической опасности мест сибирязвенных захоронений, находившихся в зоне подтопления паводковыми водами и прилегавшей к ней территории;

- утилизировать скотомогильник, находившийся в зоне подтопления паводковыми водами с дезинфекцией территории скотомогильников спороцидными дезинфицирующими средствами и в соответствии с требованиями п. 6.9 ВП № 13-7-2/469 «Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галкин В.В., Локтионова М.Н., Симонова Е.Г., Хадартцев О.С. Проблемы безопасности сибирязвенных скотомогильников. *Эпидемиол. и инф. бол.* 2007; 6:54–6.
2. Онищенко Г.Г., редактор. Сибирская язва: актуальные аспекты микробиологии, эпидемиологии, клиники и диагностики, лечения и профилактики. М.: ВУНМИЦ МЗ РФ; 1999. 448 с.
3. Перечень скотомогильников (в том числе сибирязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Дальневосточный федеральный округ). Информ. издание. Ч. 2. М.: ФГНБНУ Росинформагротех; 2012. 260 с.
4. Черкасский Б.Л. Эпидемиология и профилактика сибирской язвы. М.: «ИНТЕРСЭН»; 2002. 384 с.
5. Черкасский Б.Л., редактор. Кадастр стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов Российской Федерации. М.: ОАО «Интерсээн»; 2005. 829 с.

References

1. Galkin V.V., Loktionova M.N., Simonova E.G., Khadartsev O.S. [Problems of safety provision of animal burial sites]. *Epidemiol. Infek. Bol.* 2007; 6:54–6.
2. Onishchenko G.G., editor [Anthrax: Topical Issues of Microbiology, Epidemiology, Clinical Findings and Diagnostics, Treatment and Prophylaxis]. M.: Ministry of Health of the Russian Federation; 1999. 448 p.
3. [Inventory of Animal Burial Sites (including anthrax ones) situated on the territory of the Russian Federation (Far Eastern Federal District)]. Inform. Izdanie. Part 2. M.: Rosinformagrotek; 2012; 260 p.
4. Cherkassky B.L. [Epidemiology and Prophylaxis of Anthrax]. M.: "INTERSEN"; 2002. 384 p.
5. Cherkassky B.L., editor [Cadastre of Potentially Hazardous as Regards Anthrax Territories in the Russian Federation]. M.: "INTERSEN"; 2005. 829 p.

Authors:

Dugarzhapova Z.F., Noskov A.K., Mikhailov L.M., Kosilko S.A., Kravets E.V., Balakhonov S.V., Chesnokova M.V. Irkutsk Research Anti-Plague Institute of Siberia and Far East. 78, Trilissera St., Irkutsk, 664047, Russia. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

Ivanov L.I. Khabarovsk Plague Control Station. 7, Sanitarny Line, Khabarovsk, 680031, Russian Federation. E-mail: chum@chum.khv.ru

Kurganova O.P. Rosпотребнадзор Administration in the Amur Region. 30, Pervomayskaya St., Blagoveshchensk, 675002, Russian Federation. E-mail: info@rospotrebnadzor-amur.ru

Yanovich V.A. Rosпотребнадзор Administration in the Jewish Autonomous Region. 17, Sholom-Aleykhem St., Birobidzhan, 679016, Russian Federation. E-mail: zpp@79.rospotrebnadzor

Ott V.A. Rosпотребнадзор Administration in the Khabarovsk Territory. 109-b, Karl Marks St., Khabarovsk, 680009, Russian Federation. E-mail: root@sanepid.khb.ru

Об авторах:

Дугаржапова З.Ф., Носков А.К., Михайлов Л.М., Косилко С.А., Кравец Е.В., Балахонов С.В., Чеснокова М.В. Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока. Российская Федерация, 664047, Иркутск, ул. Трилиссера, 78. E-mail: adm@chumin.irkutsk.ru

Иванов Л.И. Хабаровская противочумная станция. Российская Федерация, 680031, Хабаровск, Санитарный переулок, 7. E-mail: ili2@mail.ru

Курганова О.П. Управление Роспотребнадзора по Амурской области. Российская Федерация, 675002, Благовещенск, ул. Первомайская, 30. E-mail: info@rospotrebnadzor-amur.ru

Янович В.А. Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области. Российская Федерация, 679016, Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема, 17. E-mail: zpp@79.rospotrebnadzor.ru

Отт В.А. Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю. Российская Федерация, 680009, Хабаровск, ул. Карла Маркса, 109-б. E-mail: root@sanepid.khv.ru