

ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫЕ ИНФЕКЦИИ

УДК: 616.9-022-036.22(571.1/.6) «2013/2014»

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПРИРОДНО-ОЧАГОВЫМ ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ НА ТЕРРИТОРИЯХ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА, ПОСТРАДАВШИХ ОТ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ В 2013-2014 ГГ.

А.К. Носков¹, С.В. Балахонов¹, Л.М. Михайлов¹, В.А. Вишняков¹,
¹Е.С. Куликалова¹, А.В. Мазепа¹, Н.В. Бренева¹, Е.А. Сидорова¹,
А.В. Севостьянова¹, А.Г. Ковальский², О.П. Курганова³, Т.А. Зайцева⁴,
В.А. Янович⁵, О.Е. Троценко⁶, Е.П. Михайлов⁷, Л.В. Щучинов⁸,
Т.Г. Романова⁹, Е.Ю. Шалгинова⁹, М.В. Чеснокова¹,
Е.И. Андаев¹, С.А. Косилко¹

¹ ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт
Роспотребнадзора

² ФКУЗ «Хабаровская противочумная станция» Роспотребнадзора

³ Управление Роспотребнадзора по Амурской области

⁴ Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю

⁵ Управление Роспотребнадзора по Еврейской автономной области

⁶ ФБУН «Хабаровский научно-исследовательский институт эпидемиологии
и микробиологии» Роспотребнадзора

⁷ ФКУЗ «Алтайская противочумная станция» Роспотребнадзора

⁸ Управление Роспотребнадзора по Республике Алтай

⁹ Управление Роспотребнадзора по Республике Хакасия

Крупномасштабные паводки в бассейне реки Амур (2013 г.) и рек предгорий Алтая и Саян (2014 г.) привели к значительному ухудшению состояния среды обитания, а также к формированию предпосылок для осложнения эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным болезням в ряде субъектов Дальневосточного и Сибирского федеральных округов. Это потребовало своевременной организации и проведения в оперативном режиме противоэпидемических мероприятий, а также мониторинга эпидемиологической ситуации в послепаводковый период.

В работе проанализирована информация регионального центра по мониторингу за возбудителями инфекционных болезней I-II групп патогенности, центра индикации и диагностики возбудителей опасных инфекционных болезней и Референс-центра по мониторингу за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней с функциями в рамках Международных медико-санитарных правил (2005), функционирующих на базе ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора.

В целом своевременно организованные и проведенные в необходимом объеме профилактические мероприятия в паводковый и ближайший послепаводковый периоды позволили избежать осложнения эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным болезням. Отмечено незначительное превышение средних многолетних показателей заболеваемости геморрагической лихорадкой с почечным синдромом в Еврейской автономной области, а также единичные случаи туляремии и лептоспироза в Хабаровском крае, что не оказало существенного влияния на эпидемиологическую ситуацию. Однако наметившаяся тенденция увеличения положительных находок при эпизоотологическом обследовании пострадавших территорий в послепаводковый период требует организации и проведения

дальнейшего мониторинга с целью своевременной разработки комплекса профилактических мероприятий, направленных на недопущение эпидемических осложнений.

Ключевые слова: природно-очаговые инфекции, чрезвычайная ситуация, эпидемиологическая ситуация.

EPIDEMIOLOGIC SITUATION ON ZONOTIC INFECTIOUS DISEASES ON THE TERRITORIES OF SIBERIA AND FAR EAST SUFFERED FROM NATURAL DISASTERS IN 2013-2014

¹A.K. Noskov, ¹S.V. Balakhonov, ¹L.M. Mikhailov, ¹V.A. Vishnyakov, ¹E.S. Kulikalova, ¹A.V. Mazepa, ¹N.V. Breneva, ¹E.A. Sidorova, ¹A.V. Sevostyanova, ²A.G. Kovalskiy, ³O.P. Kurganova, ⁴T.A. Zaitseva, ⁵V.A. Yanovich, ⁶O.E. Trotsenko, ⁷E.P. Mikhailov, ⁸L.V. Shuchinov, ⁹T.G. Romanova, ⁹E.Yu. Shalginova, ¹M.V. Chesnokova, ¹E.I. Andaev, ¹S.A. Kosilko

¹ Irkutsk Antiplague Research Institute of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor)

² Khabarovsk region antiplague station of Federal service on customer's rights protection and human well-being surveillance

³ Administration of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor) in the Amur region

⁴ Administration of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor) of the Khabarovsk region

⁵ Administration of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor) of the Jewish Autonomous Region

⁶ Khabarovsk research institute of epidemiology and microbiology of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor).

⁷ Altai Antiplague Station of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor)

⁸ Administration of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor) of the Altai region

⁹ Administration of Federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor) of the Republic of Khakassia

Large-scale floods in the catchment of the Amur River (2013) and rivers of foothills of Altai and Sayan (2014) had lead to a significant environmental destruction and formation of favorable conditions for forthcoming complications in epidemiological situation on zoonotic infectious diseases in a number of territories of Far Eastern and Siberian federal districts. This took prompt organization and execution of epidemic countermeasures in foreground mode as well as monitoring of epidemiologic situation in post freshet period.

The research is related to analysis of information of regional center against infectious agents of I-II risk group, center of identification and diagnosis of dangerous infectious-disease agents and regional center for monitoring the infectious and parasitic disease agents with functions under the International Health Regulations (2005) that are based on the Irkutsk antiplague research institute of federal service for surveillance on customer rights protection and human wellbeing (Rospotrebnadzor).

Prompt organized and executed to the required extent preventive measures in flood period and early post freshet period allowed to avoid complications of the epidemiologic situation on zoonotic infectious diseases.

Was registered insignificant evaluation of morbidity rates in comparison with long-term average incidence rates of epidemic hemorrhagic fever in the Jewish autonomous region as well as single cases of tularemia and leptospirosis in Khabarovsk region what did not significantly affect the epidemic situation. However, due to emerging trend of raise of positive findings during epizootic investigation in post freshet period, territories that suffered from flood need organization of further monitoring aimed on timely development of sanitary measures in order to prevent the epidemiologic consequences of the flood.

Key words: zoonotic infections, critical emergency, epidemiologic situation

Введение

В конце июля 2013 г. в результате воздействия муссонных дождей и циклонических ливней начался подъем уровня воды реки Амур и его притоков, что привело к крупномасштабному паводку в бассейне реки, который в основном затронул три субъекта федерации на Дальнем Востоке. В Амурской области подтопленными оказались 126 населенных пунктов в 22 из 28 муниципальных районов, пострадало 127000 человек. В Хабаровском крае в зону паводка попал 61 населенный пункт девяти районов, пострадало более 17500 человек. В Еврейской автономной области под ударом стихии оказались шесть районов, где проживает около 61 % населения автономной области.

Весной 2014 г. в результате продолжительных дождей и таяния ледников в предгорных районах Алтая и Саян произошло резкое повышение уровня воды в реках и подтопление территорий трех субъектов Сибирского федерального округа. В Республике Хакасия подтоплению подверглись семь муниципальных районов, пострадало более 4200 человек. В Республике Алтай в зоне паводка оказались девять административных территорий с общим числом пострадавших 27682 человека. В Алтайском крае в зону наводнения попали 25 административных территорий, пострадало 43500 человек.

Эти события привели к значительному ухудшению состояния среды обитания, а также к формированию предпосылок для осложнения эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным заболеваниям, что потребовало не только своевременной организации и проведения противоэпидемических мероприятий в оперативном режиме, но и последующего мониторинга эпидемиологической ситуации в послепаводковый период.

Цель исследования — оценка эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным болезням на территориях Сибири и Дальнего Востока, пострадавших в результате крупномасштабных паводков в предгорных районах Алтая и Саян (2014 г.) и бассейне реки Амур (2013 г.).

Материалы и методы

В работе использованы данные об эпизоотолого-эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным болезням в послепаводковый период 2014–2015 гг., осуществляемого специалистами Иркутского научно-исследовательского противочумного института во взаимодействии с территориальными учреждениями Роспотребнадзора. Проанализирована информация о заболеваемости природно-очаговыми инфекциями и данные эпизоотологического мониторинга, полученные региональным центром по мониторингу за возбудителями инфекционных болезней I-II групп патогенности, центром индикации и диагностики возбудителей опасных инфекционных болезней и Референс-центром по мониторингу за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней с функциями в рамках Международных медико-санитарных правил (2005).

Результаты и обсуждение

Территории Хабаровского края, Еврейской автономной и Амурской областей эндемичны по туляремии, лептоспирозам, клещевому вирусному энцефалиту, иксодовому клещевому боррелиозу, геморрагической лихорадке с почечным синдромом и клещевому риккетсиозу. В послепаводковый период 2014–2015 гг. на территории этих субъектов силами учреждений Роспотребнадзора осуществлялся мониторинг эпидемиологической и эпизоотической ситуации по этой группе болезней.

В Хабаровском крае в 2015 г. в лесном очаге изолированы четыре культуры возбудителя туляремии из воды открытых водоемов, а у отловленной полевой мыши обнаружена ДНК туляремийного микроба. В луго-полевых биотопах о циркуляции *Francisella tularensis* свидетельствует ежегодное обнаружение туляремийного антигена в гнездах грызунов, погадках птиц, помете хищных млекопитающих — позитивные пробы составляли от 1,6 до 16,6 %. На участках пойменно-болотного и лесного очагов зарегистрирована эпизоотия с выделением возбудителя туляремии от грызунов в 2,9 % случаев и из воды в 10 %. Кроме того, в 4,1 % случаев выявлены серопозитивные зверьки.

В процессе проведения обследования в Сидовичском, Ленинском, Биробиджанском и Облученском районах Еврейской автономной области ДНК туляремийного микроба и антитела к возбудителю обнаружены в 2 до 4 % проб.

В Амурской области при исследовании материала от млекопитающих серологическим методом (РНГА) обнаружены антитела к туляремийному микробу в 3,3 % случаев. Кроме того, выявлен антиген *F. tularensis* в иксодовых клещах, слепнях, помете хищных млекопитающих.

Напряженная эпизоотологическая ситуация по туляремии в Приамурье привела к тому, что в Хабаровском крае в июле 2015 г. выявлен больной туляремией, инфицировавшийся в результате присасывания клеща на территории Амурского района. Диагноз подтвержден выделением культуры *F. tularensis* из пунктата бубона, а также выявлением на второй неделе заболевания специфических антител в сыворотке крови больного. Эпизоотологическое обследование в месте предполагаемого заражения выявило ПЦР-позитивные пробы клещей и грызунов в 37 и 10 % соответственно.

Кроме этого, выявлен активный природный очаг лептоспироза в пригороде г. Хабаровска, где ДНК патогенных лептоспир обнаружена у 45,8 % зверьков и изолирована культура патогенных лептоспир серогруппы *Grippityphosa*. В Еврейской автономной области инфицированность мелких грызунов лептоспирами составила 21,7 % с наибольшим числом больных зверьков в Биробиджанском районе (79,2 %).

В Амурской области при лабораторном скрининге сывороток крови жителей г. Благовещенска методом ИФА в 3,3 % обнаружены иммуноглобулины класса М (IgM) к лептоспирам серогрупп *Icterohaemorrhagiae* и *Canicola*, а методом РМА — в 2,8 % агглютинины к лептоспирам *Canicola* и *Sejroe*. Это свидетельствует об инфицировании людей возбудителями лептоспирозов в паводковый период.

При исследовании материала от мелких млекопитающих ДНК/РНК патогенных лептоспир обнаружена в 4,8 %, агглютинины к патогенным лептоспирам — в 6,4 %. По данным лабораторного мониторинга процент серопозитивных находок у людей вырос с 2,0 % (2012 г.) до 7,6 % (2014 г.), а инфицированность мелких млекопитающих — с 0,5 до 4,8 % соответственно.

Закономерно, что на фоне активизации эпизоотического процесса в августе 2013 г. зарегистрирован тяжелый случай иктерогеморрагического лептоспироза у жителя г. Хабаровска. А в 2014 г. в краевом центре Хабаровского края отмечено уже два тяжелых случая лептоспироза, один из которых закончился летальным исходом.

В субъектах Дальневосточного региона, подвергшихся подтоплению, в пределах ареала иксодовых клещей имеются природные очаги инфекционных болезней, передающихся иксодовыми клещами. По результатам мониторинга в 2014 г. увеличилось число обращений по поводу присасывания клещей на 10 % в Хабаровском крае и на 3,5 % – в Еврейской автономной области. В Амурской области в медицинские учреждения по поводу присасывания клещей обратилось на 25 % человек меньше, чем в 2013 г.

В 2014 г. отмечено увеличение числа заболевших клещевым вирусным энцефалитом относительно среднего показателя за предшествующие три года (2011–2013 гг.) в Хабаровском крае (в 2,4 раза); клещевым риккетсиозом в Еврейской автономной (на 4,4 %), Амурской областях (26,2 %) и снижение заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в Амурской области (в 2 раза).

Особую настороженность в паводковый и послепаводковый периоды в Приамурье вызывала вероятность эпидемиологического осложнения по геморрагической лихорадке с почечным синдромом (ГЛПС). Практически вся территория, попавшая в зону подтопления или непосредственно прилегающая к ней, являлась энзоотичной по этому заболеванию. В биотопах повсеместно распространены полевая и восточноазиатская мыши – резервуарные хозяева патогенных для людей хантавирусов.

По результатам наблюдений лесные комплексы были населены мелкими млекопитающими восьми видов. Их численность находилась на достаточно высоком уровне – 30,9 % попадания на 100 ловушко-суток. В отловах преобладала восточноазиатская мышь, индекс доминирования которой составлял 39,5 %. Луго-полевые комплексы заселены грызунами девяти видов при абсолютном доминировании полевой мыши с индексом доминирования 76,2 %. В биотопах, расположенных в черте города и прилегающих к ней территориях, численность грызунов находилась на высоком уровне – 39,7 % попадания на 100 ловушко-суток с абсолютным преобладанием полевой мыши, индекс доминирования которой составил 64,6 %.

В Хабаровском крае среднемноголетний уровень заболеваемости ГЛПС составлял 2,1 на 100 тысяч населения ($^{0}_{/0000}$). Больные регистрировались в городах Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Хабаровском, им. Лазо, Комсомольском, Амурском и Вяземском районах. В предпаводковый и послепаводковый периоды показатели заболеваемости не превышали среднее многолетнее значение и составили 1,8 $^{0}_{/0000}$.

В Амурской области средний многолетний показатель заболеваемости ГЛПС составлял 0,4 $^{0}_{/0000}$. В послепаводковый период 2014 г. показатель заболеваемости возрос до 0,6. Заболевания людей регистрировались в г. Благовещенск, Мазановском, Архаринском и Октябрьском районах. Из пяти зарегистрированных случаев один закончился летальным исходом.

Чрезвычайная ситуация паводкового характера неблагоприятным образом отразилась на заболеваемости ГЛПС в Еврейской автономной области. В 2014 г. было зарегистрировано 19 случаев болезни, а показатель заболеваемости составил 11,0 $^{0}_{/0000}$, что в четыре раза выше уровня 2013 г. Заболевания регистрировались в г. Биробиджане, Облученском, Биробиджанском, Сидовичском и Октябрьском районах.

Территории Алтайского края, Республик Алтай и Хакасия являются эндемичными по туляремии, лептоспирозам, клещевому вирусному энцефалиту, иксодовому клещевому боррелиозу, геморрагической лихорадке с почечным синдромом и клещевому риккетсиозу.

Эпизоотологическая ситуация по туляремии в Алтайском крае в 2014–2015 гг. изучалась в 10 административных территориях. Циркуляция возбудителя подтверждена серологическими методами. Наличие антигена туляремии в пробах иксодовых клещей и органов мелких млекопитающих подтверждено в 4,8 % положительных результатов на территориях четырех муниципальных районов края. Наличие антител к возбудителю туляремии у мелких млекопитающих подтверждено на шести административных территориях. Положительные находки составили 48,6 % относительно 46 % за аналогичный период предшествующего года. В пробе ила, отобранной в Красногорском районе, получен положительный результат, подтверждающий наличие ДНК туляремии. Кроме того, изолировано шесть штаммов *F. tularensis* из суспензий клещей в станциях Майминского и Чойского районов.

В 2014 г. продолжала регистрироваться эпизоотическая активность в Республике Алтай, где от иксодовых клещей выделено 10 культур возбудителя и получены положительные результаты при серологическом исследовании объектов окружающей среды.

На территории Республики Хакасия процент попадания мелких млекопитающих в среднем составил 1,8, что намного ниже среднемноголетних показателей. При проведении лабораторных исследований биологического материала от грызунов, отловленных на подтопленных территориях, положительных результатов на туляремию не получено.

Эпидемиологическая и эпизоотологическая обстановка по лептоспирозам и ГЛПС в предгорных районах Алтая и Саян оценивается как благоприятная. В Республиках Алтай и Хакасия за предшествующий паводку десятилетний период заболеваний людей этими инфекционными заболеваниями

ми не отмечалось, в Алтайском крае зарегистрировано по одному случаю в 2003 и 2004 гг., а также в 2014 г. выявлен завозной случай лептоспироза из Вьетнама. Местных случаев заболеваний в паводковый и послепаводковый периоды не отмечено.

Результаты эпизоотолого-эпидемиологического мониторинга, проведенного в 2013–2014 гг., показали, что в Алтайском крае отмечается снижение уровня положительных находок при исследованиях на лептоспироз с 7,7 до 2,4 %. В Республике Алтай практически восьмикратное увеличение объема лабораторных исследований на лептоспирозы привело к выявлению незначительного количества положительных находок у млекопитающих.

Эпидемиологическая ситуация по инфекциям, передаваемым клещами, на пострадавших территориях оценивается как стабильная.

В Хакасии обращаемость по поводу присасывания клещей в 2014 г. снизилась на 32 % и составила 2573 случая. Соответственно заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом снизилась более чем в 2,5 раза, иксодовым клещевым боррелиозом – в 1,9 раза, клещевым риккетсиозом – в 1,1 раза.

Вирусофорность клещей колебалась от нуля до 0,6 %. РНК вируса клещевого энцефалита обнаруживалась в 4 % проб, ДНК боррелий – от 13 до 34 %.

В Алтайском крае и Республике Алтай также наблюдалось снижение количества человек, обратившихся в лечебные организации по поводу присасывания клещей, на 14 и 37 % соответственно. Показатель заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в Алтайском крае составил $1,4 \text{ }^{\circ}/_{\text{oooo}}$, в Республике Алтай – $7,6 \text{ }^{\circ}/_{\text{oooo}}$, а иксодовым клещевым боррелиозом – $1,3 \text{ }^{\circ}/_{\text{oooo}}$ и $6,2 \text{ }^{\circ}/_{\text{oooo}}$ соответственно, что ниже показателей 2013 г.

Заключение

Таким образом, своевременно организованные и в необходимом объеме проведенные профилактические мероприятия в паводковый и ближайший послепаводковый периоды позволили избежать осложнения эпидемиологической ситуации по природно-очаговым инфекционным болезням. Исключением явилось незначительное превышение средних многолетних показателей заболеваемости ГЛПС в Еврейской автономной области и регистрация единичных случаев туляремии и лептоспироза в Хабаровском крае. Выявленные заболевания не были связаны между собой и не оказали существенного влияния на эпидемиологическую ситуацию. Тем не менее, наметившаяся тенденция увеличения положительных находок при эпизоотологическом обследовании пострадавших территорий в послепаводковый период требует организации и проведения дальнейшего мониторинга с целью своевременной разработки комплекса профилактических мероприятий, направленных на недопущение эпидемических осложнений.

Сведения об авторах

Носков Алексей Кимович, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отдела эпидемиологии ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, 664057, г.Иркутск, ул. Трилиссера, 78, раб. тел. 8 (3952) 220143, e-mail: noskov-epid@mail.ru