

Д.В.Транквилевский¹, А.И.Удовиков², В.П.Попов³, К.С.Захаров², Н.В.Попов², В.Е.Безсмертный³

СОСТОЯНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ГРЫЗУНОВ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА ПО ТУЛЯРЕМИИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ВО ВТОРОМ ПОЛУГОДИИ 2014 г. И ПРОГНОЗ НА 2015 г.

¹ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии», Москва, Российская Федерация; ²ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация; ³ФКУЗ «Противочумный центр», Москва, Российская Федерация

Проанализированы данные состояния популяций носителей (относительная численность, распределение по станциям) по субъектам Российской Федерации в 2014 г. в сравнении с предыдущим периодом. В целом численность мелких млекопитающих (ММ) не превышала средних многолетних значений. В каждом из 9 федеральных округов дана оценка степени эпизоотической и эпидемической активности природных очагов туляремии в 2014 г. Отмечено, что по сравнению с 2013 г. уровень заболеваемости туляремией резко снизился. Выявлено, что за 20-летний период было 3 вспышки заболеваемости (1995, 2005 и 2013 гг.). На основе полученных данных сделан прогноз состояния природных очагов туляремии различного типа на 2015 г. На фоне резкого снижения заболеваемости, как правило, последующие вспышки наблюдаются лишь через определенное количество лет, тем не менее современное нестабильное состояние экосистем может провоцировать в некоторой степени неоднозначные ответы паразитарных систем.

Ключевые слова: природные очаги туляремии, носители, эпизоотическая и эпидемическая активность, прогноз.

D.V.Trankvilevsky¹, A.I.Udovikov², V.P.Popov³, K.S.Zakharov², N.V.Popov², V.E.Bezsmertny³

Situation on Rodents Abundance and Epidemiological Situation on Tularemia in the Territory of the Russian Federation in the Second Half of 2014, and Prognosis for 2015

¹Federal Center of Hygiene and Epidemiology, Moscow, Russian Federation; ²Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe", Saratov, Russian Federation; ³Plague Control Center, Moscow, Russian Federation

Analyzed are the data on the state of the carrier populations (abundance rates, distribution by stations) across constituent entities of the Russian Federation in 2014 as compared to the previous period. On the whole abundance of small mammals has not exceeded the long-term average annual values.

For each of the 9 Federal Districts given has been an estimation of epizootic and epidemic activity in the natural tularemia foci in 2014. Outlined is a sharp decrease in tularemia morbidity in comparison to 2013. It is determined that within the past two decades there has occurred three major incidence outsurges in 1995, in 2005, and 2013, respectively.

Based on the information obtained made has been the forecast for the development of epidemiological situation in natural tularemia foci of various types. Against the background of sharp decrease in the morbidity rates consequent upsurges are registered at certain intervals of several years, nevertheless current volatile state of ecosystems may draw a mixed response of parasitic systems.

Key words: natural tularemia foci, carriers, epizootic and epidemic activity, prognosis.

В Российской Федерации заболеваемость туляремией находится на относительно невысоком, но нестабильном уровне [1]. Всего в 2000–2009 гг. выявлено 1549 случаев заболевания. В том числе в период 2000–2004 гг. – 343, в период 2005–2009 гг. – 1209. Число заболевших в 2005–2009 гг. по сравнению с 2000–2004 гг. выросло в 3,5 раза. Средний показатель заболеваемости по Российской Федерации в 2000–2009 гг. составил 0,12 на 100 тыс. населения [2]. Если взять более обширную ретроспективу (за последние 20 лет), то можно четко отметить 3 резких подъема заболеваемости туляремией, которые развивались стремительно и продолжались в течение всего года: 1995, 2005 и 2013 гг. (рис. 1). Последний пик заболеваемости был обусловлен вспышкой в Ханты-Мансийском автономном округе, где уровень заболеваемости достиг 63,9 на 100 тыс. человек (по всей Российской Федерации в этот период – 0,74). В 2014 г. вновь произошло резкое снижение показате-

лей заболеваемости (в пределах 0,06 на 100 тыс. человек). Ниже приводятся данные о состоянии популяций носителей, эпизоотических и эпидемических проявлениях в очагах туляремии в 2014 г.

Центральный федеральный округ (ЦФО). Средняя численность ММ на территории округа составила 12,9 % попадания на 100 ловушко-суток (за аналогичный период прошлого года – 11,0 %). Численность ММ в лесокустарниковых станциях варьировала от 5,8 до 37,9 % попадания, в среднем по ЦФО составила 12,6 % (за аналогичный период прошлого года – 11,5 %). В открытых луго-полевых станциях численность ММ варьировала от 1,1 до 38,3 % попадания, в среднем по ЦФО – 10,1 % (за аналогичный период прошлого года – 10,7 %). Более 15 % попадания зарегистрировано на территориях Липецкой и Калужской областей. В закрытых луго-полевых станциях численность колебалась от 0 до 16,8 %. Численность ММ околородных станций варьировала

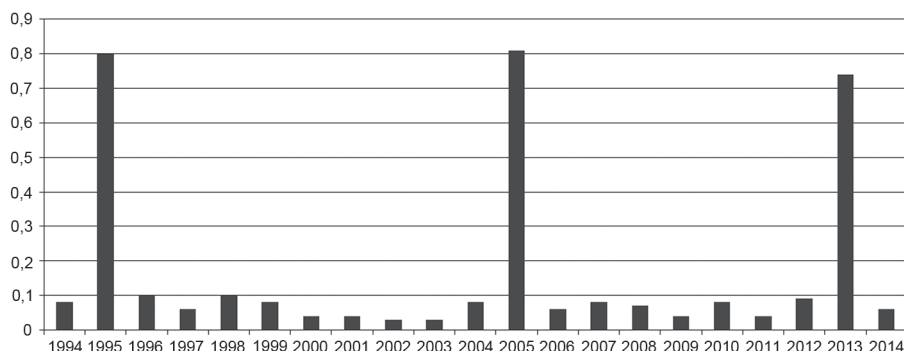


Рис. 1. Динамика заболеваемости туляремией в Российской Федерации (на 100 тыс. населения)

от 0 до 26,5 % попадания, в среднем составила 8,2 % (8,2 % за аналогичный период прошлого года). Более 15 % попадания зарегистрировано на территориях Калужской и Воронежской областей. Численность ММ в населенных пунктах сельской местности, в среднем по ЦФО составила 6,9 % попадания (за аналогичный период прошлого года – 8,6 %).

Эпизоотии туляремии, отмеченные в 14 субъектах ЦФО (в 12 субъектах за аналогичный период прошлого года), носили локальный характер. За 10 месяцев на территории ЦФО зарегистрировано 9 больных туляремией (7 – за аналогичный период прошлого года), случаи отмечены в 5 субъектах округа (в 4 – за аналогичный период прошлого года). В обзорном периоде выделено 2 культуры туляремии (биовар I) от рыжих полевок в Тверской области (за аналогичный период прошлого года культуры *F. tularensis* не выделялись) и одна культура из воды в Ярославской области. При помощи иммунологических и молекулярно-генетических методов среди грызунов и насекомоядных положительные находки отмечены в 12 субъектах округа: Воронежской, Калужской, Костромской, Курской, Липецкой, Рязанской, Смоленской, Тамбовской, Тверской, Тульской, Ярославской областях и Москве (в 11 субъектах за аналогичный период прошлого года). Видовой состав инфицированных ММ не описан в обзоре Тамбовской области. На долю инфицированных полевых мышей приходится 35,8 % от всех положительных туляремийных находок, рыжих полевок – 24, серых полевок – 13,4, лесных мышей – 11,8, бурозубок – 7,9, домовых мышей – 3,5, серых крыс – 2, желтогорлых мышей – 1,2, кротов – 0,4 %. Антигены туляремии обнаружены при исследовании комаров рода *Culex* в Воронежской области. С помощью ПЦР положительный результат получен в Курской области при исследовании комаров *Aedes caspius*. В Воронежской области выявлены антигены при исследовании клещей (*Ixodes lividus*, *Dermacentor reticulatus*). В Орловской области при исследовании погадок, погрызов и гнезд грызунов обнаружен антиген возбудителя. Приведенные данные свидетельствуют об идущих локальных эпизоотиях туляремии.

В прогнозируемом периоде не ожидается изменений эпизоотологической ситуации, однако существует риск возникновения спорадических случаев заболеваемости среди населения.

Северо-Западный федеральный округ (СЗФО).

Средняя численность грызунов и насекомоядных на территории округа составила 7,3 % попадания на 100 ловушко-суток (за аналогичный период прошлого года – 10,7 %). Численность ММ в лесостарничковых станциях варьировала от 0,7 до 29,2 % попадания, в среднем по СЗФО составила 11,8 % (за аналогичный период прошлого года – 12,3 %). Более 15 % попадания отмечено на территориях Санкт-Петербурга, Калининградской и Вологодской областей, Республики Карелия. В открытых лугополевых станциях численность ММ варьировала от 2,5 до 57,3 % попадания, в среднем по СЗФО составила 18,4 % (за аналогичный период прошлого года – 13,4 %). Более 15 % попадания зарегистрировано в Вологодской и Калининградской областях, Республике Карелия и Санкт-Петербурге. Учеты численности ММ в околородных станциях проводились в 6 субъектах СЗФО (за аналогичный период прошлого года – в 8). Показатели варьировали от 1,5 до 16,4 % попадания, в среднем отмечено 6,9 % (за аналогичный период прошлого года – 3,6 %). Более 15 % попадания отмечено в Калининградской области; от 5 до 15 % – в Вологодской, Мурманской и Ленинградской областях. В населенных пунктах численность ММ в среднем составила 7,5 % попадания.

Туляремия. Циркуляция возбудителя туляремии установлена в 7 субъектах СЗФО (за аналогичный период прошлого года – в 9). За 10 месяцев на территории СЗФО зарегистрировано 36 больных туляремией (за аналогичный период прошлого года – 13), случаи отмечены в 6 субъектах округа (за аналогичный период прошлого года – в 5). В Архангельской области отмечен рост относительных и абсолютных показателей заболеваемости населения более чем в 3 раза по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, 50 % от всех заболевших зарегистрировано в августе 2014 г. Культура *F. tularensis* выделена в Новгородской области от темной полевки (*Microtus (Agricola) agrestis* Linnaeus, 1761) (за аналогичный период прошлого года – не выделялись). В референс-центр по мониторингу за туляремией на базе ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора культура туляремии не направлялась. Инфицированные ММ обнаружены в 6 субъектах СЗФО: Вологодской, Калининградской, Ленинградской, Новгородской

и Архангельской областях, Республике Карелия (в 6 субъектах за аналогичный период прошлого года). Основную долю среди положительных находок в СЗФО составили рыжие полевки (40,7%), также регистрировались полевые, лесные и желтогорлые мыши, серые полевки и полевки экономки, серые крысы, бурозубки. Количество инфицированных особей ММ по видам не описано в обзоре Ленинградской области. В Вологодской области антиген возбудителя обнаружен при исследовании погадок и гнезд грызунов, в Архангельской – воды открытых водоемов. Антигены возбудителя обнаружены при исследовании клещей в Ленинградской (*I. ricinus*), Архангельской областях (*I. persulcatus*) и Санкт-Петербурге (вид не указан).

В прогнозируемом периоде существует вероятность локальных эпизоотий и возникновения случаев заболеваемости людей спорадического характера.

Южный федеральный округ (ЮФО). Средняя численность ММ на территории округа составила 10,7% попадания на 100 ловушко-суток (за аналогичный период прошлого года – 12,2%).

Численность ММ в лесокустарниковых станциях варьировала от 6,5 до 13,7% попадания, в среднем составила 8,9% (за аналогичный период прошлого года – 9,7%).

В открытых луго-полевых станциях численность ММ варьировала от 3,5 до 19,2% попадания, в среднем по ЮФО составила 9,1% (за аналогичный период прошлого года – 8,9%). Учеты в закрытых луго-полевых станциях проводились в Волгоградской области – 9% попадания, Ростовской области – 11,6, Республике Калмыкия – 10,8 (за аналогичный период прошлого года в Ростовской области – 10,6, Республике Калмыкия – 9,8%). Численность ММ околородных станций варьировала от 6,8 до 20,7%, в среднем составила 13,3% (за аналогичный период прошлого года – 10,2%). От 5 до 15% попадания зарегистрировано в Астраханской области, Краснодарском крае, Республиках Адыгея и Калмыкия; более 15% – в Ростовской и Волгоградской областях. При учетах, следы обитания водяной полевки не отмечены. В отловах повсеместно присутствовали домовые и лесные мыши, серые полевки.

Численность ММ в населенных пунктах в Ростовской области составила 13,8% попадания и Астраханской области – 1,9 (в Ростовской области 13% попадания за аналогичный период прошлого года).

Туляремия. При исследовании зоологического материала циркуляция возбудителя туляремии отмечена в 4 субъектах ЮФО (за аналогичный период прошлого года – в 4), культуры не выделены. За 10 месяцев на территории ЮФО зарегистрирован 1 больной туляремией в Краснодарском крае (за аналогичный период прошлого года – 2). Среди ММ при проведении иммунологических исследований положительные находки отмечены в Краснодарском крае, Республике Адыгея, Волгоградской и Ростовской областях. Основную долю среди положительных находок

составляют лесные (38,7%), домовые (20,4%), желтогорлые и полевые (по 12,2%) мыши. Также единичные инфицированные пробы выявлены при исследовании материала от серых полевок, бурозубок и кавказских лесных мышей. Видовой состав инфицированных грызунов не представлен в обзоре Ростовской области. В Волгоградской области положительные результаты получены при исследовании клещей *D. reticulatus*, *D. marginatus*, *Rhipicephalus rossicus*, *Hyalomma scupense*; в Ростовской области – *D. marginatus*.

Следовательно, на анализируемых территориях зарегистрирована активность природных очагов инфекции, и в прогнозируемом периоде активность очагов туляремии сохранится.

Северо-Кавказский федеральный округ (СКФО). Средняя численность ММ на территории округа составила 7,1% попадания (на прошлогоднем уровне). Численность ММ в лесокустарниковых станциях определялась в Республиках Дагестан, Ингушетия, Северная Осетия и Ставропольском крае (за аналогичный период прошлого года – в 4 субъектах) и составила 2,0, 2,5, 8,3, 28,6% попадания соответственно. В среднем по округу – 10,3% попадания на 100 ловушко-суток (за аналогичный период прошлого года – 13,3%). Результаты работы в открытых луго-полевых станциях представлены в отчетах 4 субъектов СКФО, где зарегистрировано от 9,5 до 15,4% попадания, в среднем – 12,1% (за аналогичный период прошлого года – 10,6%).

В закрытых луго-полевых станциях учеты проводились в Кабардино-Балкарской Республике. Численность составила 15,7% попадания (за аналогичный период прошлого года – 19,8%). Численность ММ в околородных станциях представлена в обзорах Республики Ингушетия и Ставропольского края и составила 0 и 23% соответственно. В населенных пунктах учеты проводились в Республике Ингушетия, где численность составила 17% попадания, в отловах зарегистрированы домовые и лесные мыши.

Туляремия. Циркуляция возбудителя отмечена в Республике Северная Осетия (за аналогичный период прошлого года – в 2 субъектах) при исследовании погадок. За 10 месяцев на территории СКФО зарегистрировано 3 больных туляремией в Ставропольском крае (2 больных в 2 субъектах за аналогичный период прошлого года). Культуры туляремии от природных объектов не выделены (за аналогичный период прошлого года – 1 культура).

В прогнозируемом периоде не исключается локальная активность природных очагов туляремии.

Приволжский федеральный округ (ПФО). На большинстве территорий ПФО в обзорном периоде численность ММ увеличилась по сравнению с аналогичными показателями прошлого года и в среднем составила 21,4% попадания (за аналогичный период прошлого года – 14,3%). Численность ММ в лесокустарниковых станциях варьировала от 4,3 до 50,3% попадания, в среднем по ПФО составила 23,3%

(за аналогичный период прошлого года – 17 %). Численность ММ в открытых луго-полевых станциях варьировала от 3 до 53,8 % попадания, в среднем составила 20,1 % (за аналогичный период прошлого года – 21,8 %). Численность ММ в околородных станциях варьировала от 3,6 до 56,7 % попадания, в среднем составила 21,7 % (за аналогичный период прошлого года – 18,3 %). При этом более 15 % попадания отмечено в Республиках Башкортостан и Удмуртия, Ульяновской, Кировской, Саратовской областях, Пермском крае. В населенных пунктах – колебания от 0 до 27,2 %.

Туляремия. Культуры туляремии не выделены (за аналогичный период прошлого года также не выделены). За 10 месяцев на территории ПФО зарегистрировано 6 больных туляремией (за аналогичный период прошлого года – 11), случаи отмечены в 3 субъектах округа (за аналогичный период прошлого года – в 4). Антиген возбудителя отмечен в материале от ММ в 5 субъектах округа: Пермский край, Нижегородская и Пензенская области, Республики Башкортостан и Мордовия (за аналогичный период прошлого года – в 6). Спектр инфицированных видов был разнообразным: рыжие полевки (от всех зарегистрированных проб – 56,2 %), лесные (21,9 %) и полевые (15,6 %) мыши, единичные обыкновенные полевки и бурозубки. Видовой состав инфицированных ММ не отражен в отчете Пермского края. Исследование погадок хищных птиц и помета хищных млекопитающих показало положительные результаты в Республиках Чувашия и Удмуртия, Кировской и Самарской областях; клещей – в Республике Мордовия (*I. ricinus*), Самарской (*D. marginatus*), Саратовской областях (виды не указаны).

В прогнозируемом периоде возможны локальные эпизоотии туляремии на территории ПФО. Также нельзя исключать случаи заражения населения.

Уральский федеральный округ (УФО). Подготовленный обзор по УФО проведен без учета данных по Ямало-Ненецкому автономному округу, ввиду отсутствия специалистов.

Средняя численность составила 9,8 % попадания (за аналогичный период прошлого года – 6,6 %). Численность ММ в лесостарничковых станциях варьировала от 6,1 до 61,1 %, в среднем составила 19,9 % попадания (за аналогичный период прошлого года – 9,5 %). В открытых луго-полевых станциях численность ММ составила в Тюменской области 30 % (за аналогичный период прошлого года – 14,8 %), Свердловской – 10,4 % попадания. В закрытых луго-полевых станциях учеты проводились только в Челябинской и Курганской областях, численность составила 18,3 и 31,5 % попадания соответственно.

В околородных станциях учеты проведены в Свердловской и Челябинской областях, численность ММ составила 10,3 и 30,5 % попадания соответственно. Численность ММ в населенных пунктах представлена в обзоре только Ханты-Мансийского автономного округа и составила 4,9 % попадания.

Туляремия. Эпизоотическая активность очагов туляремии зарегистрирована в 2 субъектах УФО (за аналогичный период прошлого года – в 5). За 10 месяцев на территории УФО зарегистрировано 28 больных туляремией (за аналогичный период прошлого года – 1005). Случаи заболевания в 2014 г. отмечены в 3 субъектах УФО (за аналогичный период прошлого года только в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО)). При исследовании зоолого-энтомологического материала культуры не выделены (за аналогичный период прошлого года – 3). При исследовании ММ из Свердловской области и ХМАО антигены возбудителя обнаружены в пробах органов рыжих полевок, на долю которых приходится 41,4 % от всех положительных проб, бурозубок – 30,1 %, домовых мышей – 15,5 %, также отмечены единичные находки среди рыжих, красно-серых, узкочерепных и серых полевок, полевок-экономок, лесных мышей, степных пеструшек и серых крыс. Антигены туляремии обнаружены при исследовании комаров в ХМАО (род не указан).

Сложившаяся ситуация указывает на активность природных очагов туляремии. В прогнозируемом периоде ситуация останется напряженной. В связи с этим необходимо увеличить объем профилактических мероприятий и, в первую очередь, вакцинацию населения.

Сибирский федеральный округ (СФО). Средняя численность ММ на территории округа составила 11,5 % попадания на 100 ловушко-суток (за аналогичный период прошлого года – 9,6 %). В лесостарничковых станциях отмечено от 1,5 до 42 % попадания, в среднем по СФО – 10,8 % (за аналогичный период прошлого года – 11,3 %). В открытых луго-полевых станциях численность ММ варьировала от 1,7 до 25,6 % попадания, в среднем составила 13,1 % (за аналогичный период прошлого года – 3,3 %): в Алтайском крае, Республике Алтай, Новосибирской и Томской областях – более 15 %. В закрытых луго-полевых станциях учеты проводились в Забайкальском и Красноярском краях, где численность составила от 0,5 до 40,6 % попадания соответственно. Численность ММ околородных станций варьировала от 1,5 до 33,9 % попадания, в среднем составила 13,8 % (за аналогичный период прошлого года – 12,8 %): в Алтайском крае, Иркутской области и Республике Бурятия – более 15 %.

Туляремия. Активность очагов туляремии отмечена в 9 субъектах СФО (за аналогичный период прошлого года – 8). За 10 месяцев на территории СФО зарегистрировано 5 больных туляремией (за аналогичный период прошлого года – 5), случаи отмечены в 3 субъектах округа (за аналогичный период прошлого года – в 2). Культуры возбудителя не выделялись (за аналогичный период прошлого года – 2). При исследовании иммунологическими и молекулярно-генетическими методами инфицированные млекопитающие зарегистрированы в Кемеровской, Новосибирской, Омской и Томской областях,

Красноярском и Алтайском краях. За анализируемый период на территории СФО выявлены инфицированные клещи (*I. persulcatus*) в Республике Бурятия, Красноярском крае, Новосибирской и Томской областях. В Алтайском крае антиген обнаружен у клещей *D. silvarum*. При исследовании комаров циркуляция возбудителя выявлена в Новосибирской (*Ochlerotatus cantans*, *Oc. punctor*; *Oc. flavescens*) и Томской областях (р. *Anopheles*); слепней – Алтайском крае (*Tabanus autumnalis*), Новосибирской (р. *Hu bomitra*) и Омской (*Tabanus autumnalis*) областях; эктопаразитов – в Красноярском крае. Антигены возбудителя обнаружены при исследовании гнезд грызунов в Красноярском крае и Новосибирской области; погадок хищных птиц и помета хищных млекопитающих – в Республиках Алтай и Бурятия, Алтайском и Красноярском краях, Иркутской и Новосибирской областях.

На территории округа в прогнозируемом периоде активность природных очагов туляремии сохранится на прежнем уровне.

Дальневосточный федеральный округ (ДФО).

Подготовленный обзор по ДФО проведен без учета данных по Чукотскому автономному округу. Средняя численность ММ на территории округа составила 12,5 % попадания на 100 ловушко-суток (15,9 % за аналогичный период прошлого года). Численность ММ в лесокустарниковых станциях варьировала от 2,5 до 41,8 % попадания, в среднем по ДФО составила 14 % (за аналогичный период прошлого года – 19,6 %): более 15 % попадания определено в Хабаровском и Камчатском краях, Еврейской автономной области. В открытых луго-полевых станциях численность ММ варьировала от 4,8 до 29,6 % попадания, в среднем по ДФО составила 13 % (за аналогичный период прошлого года – 20,7 %). Численность ММ в околородных станциях варьировала от 2,2 до 28,7 % попадания, в среднем составила 11,5 % (за аналогичный период прошлого года –

14,3 %). Численность ММ в населенных пунктах исследовалась в Хабаровском крае, Магаданской и Амурской областях и составила 8,1, 50,1 и 3,6 % соответственно (в среднем за аналогичный период прошлого года – 6,9 %).

Туляремия. Активность очагов туляремии отмечена в 3 субъектах ДФО (за аналогичный период прошлого года – в 5). За 10 месяцев на территории ДФО больные туляремией не зарегистрированы (за аналогичный период прошлого года – 2 больных в 2 субъектах). В обзорном и аналогичном периодах прошлого года культуры туляремии не изолированы. Антитела к возбудителю туляремии у млекопитающих выявлены в Амурской области (полевая и восточноазиатская мыши, красно-серая и дальневосточная полевки, полевка Максимовича, бурозубка, азиатский бурундук), Камчатском крае (70 соболей). Молекулярно-генетическими методами инфицированные грызуны выявлены в Хабаровском крае (красно-серая полевка и восточноазиатская мышь). Антиген возбудителя обнаружен у клещей р. *Dermacentor* и *Ix. persulcatus*, а также слепней р. *Tabanus* в Амурской области. В Хабаровском крае антиген обнаружен при исследовании погадок хищных птиц и помета хищных млекопитающих, гнезд грызунов и проб ила, гидробионтов; в Амурской области – погадок хищных птиц и помета хищных млекопитающих.

В прогнозируемом периоде на отдельных территориях ДФО существует возможность возникновения локальных эпизоотий туляремии.

Крымский федеральный округ. Численность ММ в 2014 г. не исследовалась. Случаев заболеваний туляремией за этот период не отмечено. В ретроспективе в этом регионе люди болели в ноябре 1981 г. (3 случая), декабре 1989 и 1997 гг. (по 2 случая), марте 2000 г. (число случаев не указано).

В целом ситуация по туляремии в 2014 г. стабилизировалась. Уровень численности носителей как в 1-м полугодии (рис. 2), так и во 2-м был в пределах

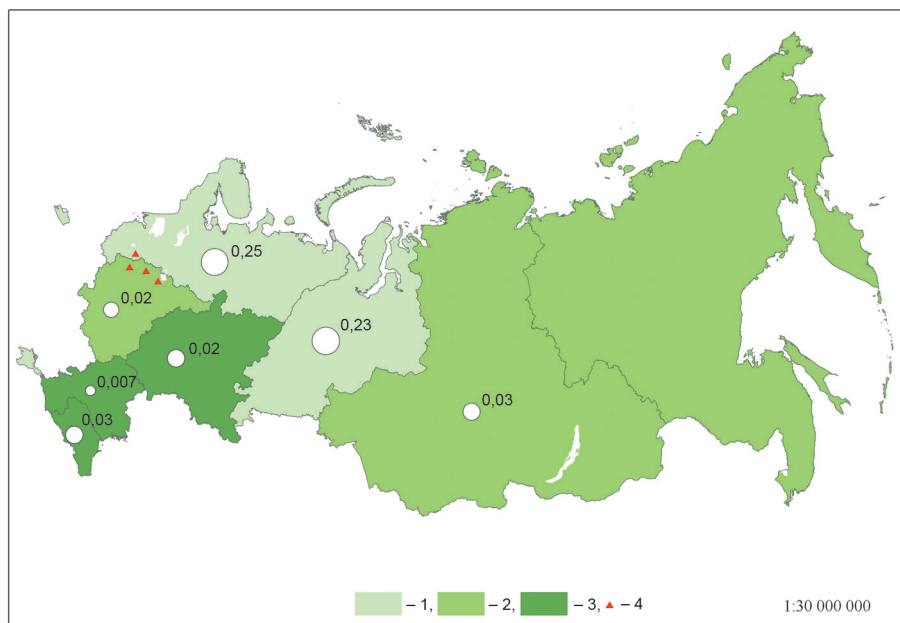


Рис. 2. Относительная численность носителей на 100 ловушко-суток (1 – до 4 %, 2 – 4–8 %, 3 – более 8 %), 4 – места выделения культур, числа – показатели заболеваемости туляремией на 100 тыс. населения по федеральным округам Российской Федерации в 2014 г.

средних многолетних. Интересен факт, что с течением времени так же, как и в природных очагах чумы, в очагах туляремии может происходить смена доминирующих носителей, к примеру в лесостепной части Ставропольского края до 70-х годов прошлого столетия основным носителем туляремии являлась обыкновенная полевка, а позже доминантом стала малая белозубка [3]. В 2015 г. ожидается повышение численности ММ в регионах с благоприятными условиями перезимовки (высокий снежный покров, отсутствие аномальных погодных условий и т.д.). Определенные климатические, в основном гидро-термические, показатели (сумма осадков, дата схода снежного покрова и др.) имеют достаточно надежное прогностическое значение [4].

Таким образом, можно констатировать, что природные очаги туляремии в 2014 г. находились в слабоактивном состоянии: наибольшие показатели заболеваемости в СЗФО – 0,25 и УФО – 0,23 на 100 тыс. населения (рис. 2). Как правило, после проявлений вспышечного характера (в частности 2013 г.) очаги туляремии стабилизируются. Поэтому в 2015 г. общая обстановка по данной инфекционной болезни ожидается благополучной. Однако следует учитывать, что нестабильность экосистем (в первую очередь, аномальные климатические факторы) может привести к дестабилизации паразитарных систем и как следствие к осложнению эпизоотической и эпидемиологической ситуаций. В этом плане особое внимание следует уделить территориям СЗФО, УФО, СФО и ПФО.

Прогноз касается также и других природно-очаговых болезней (ГЛПС, лептоспироз, Крымская геморрагическая лихорадка и др.), поскольку носителями в подавляющем большинстве случаев являются одни и те же виды млекопитающих.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безсмертный В.Е., Попов В.П. Эпизоотическая актив-

ность природных очагов туляремии на территории Центрального федерального округа РФ в 2010 году. *Журнал Регион-Надзор*. 2011; 2(38):48–50.

2. Кологоров А.И., Дмитриева Л.Н., Шиянова А.Е., Тарасов М.А., Поршаков А.М., Попов Н.В., Топорков В.П., Кутырев В.В. Эпидемиологическая ситуация по природно-очаговым и зоонозным инфекциям в Приволжском федеральном округе в 2000–2009 гг. и прогноз на 2010 г. *Пробл. особо опасных инф.* 2010; 2(104):5–10.

3. Левченко Б.И., Дегтярева Л.В., Зайцев А.А., Григорьев М.П., Остапович В.В. Роль отдельных видов млекопитающих в поддержании природной очаговости на территории лесостепной части природного очага туляремии Ставропольского края. *Пробл. особо опасных инф.* 2014; 3:30–3.

4. Окулова Н.М., Сироткина Т.Т. Многолетняя динамика и прогноз заболеваемости для туляремии и псевдотуберкулеза в Ярославской области. *Журн. микробиол., эпидемиол. и иммунобиол.* 2001; 4:13–7.

References

1. Bezsmertny V.E., Popov V.P. [Epizootic activity of tularemia natural foci in the territory of RF Central Federal District in 2010]. *Zh. Region-Nadzor*. 2011; 2(38):48–50.

2. Kologorov A.I., Dmitrieva L.N., Shiyanova A.E., Tarasov M.A., Porshakov A.M., Popov N.V., Toporkov V.P., Toporkov A.V., Kutyrev V.V. [Epidemiologic situation on natural focal and zoonotic infections in Privolzhskiy Federal District in 2000–2009 and the prognosis for 2010]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2010; 2(104):5–10.

3. Levchenko B.I., Degtyareva L.V., Zaitsev A.A., Grigor'ev M.P., Ostapovich V.V. [The role of certain species of small mammals in the persistence of natural foci in the territory of forest-steppe zone of the natural tularemia focus of the Stavropol Region]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2014; 3:30–3.

4. Okulova N.M., Sirotkina T.T. [Long-term dynamics and morbidity forecast as regards tularemia and pseudotuberculosis in the Yaroslavl Region]. *Zh. Mikrobiol., Epidemiol. Immunobiol.* 2001; 4:13–7.

Authors:

Trankvilevsky D.V. Federal Center of Hygiene and Epidemiology. 19 a, Varshavskoe Highway. Moscow, 117105, Russian Federation. E-mail: gsen@fcgie.ru

Udovikov A.I., Zakharov K.S., Popov N.V. Russian Research Anti-Plague Institute "Microbe". 46, Universitetskaya St., Saratov, 410005, Russian Federation. E-mail: rusrapi@microbe.ru

Popov V.P., Bezsmertny V.E. Plague Control Center. 4, Musorgskogo St., Moscow, 127490, Russian Federation. E-mail: protivochym@nln.ru

Об авторах:

Транквилевский Д.В. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии. Российская Федерация, 117105, Москва, Варшавское шоссе д. 19 а. E-mail: gsen@fcgie.ru

Удовиков А.И., Захаров К.С., Попов Н.В. Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб». Российская Федерация, 410005, Саратов, ул. Университетская, 46. E-mail: rusrapi@microbe.ru

Попов В.П., Безсмертный В.Е. Противочумный центр. Российская Федерация, 127490, Москва, ул. Мусоргского, 4. E-mail: protivochym@nln.ru

Поступила 12.02.15..