

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-2-59-65>

Вспышки туляремии на территории России (1997–2023 гг.)

Т. Н. Демидова*¹, Т. В. Михайлова¹, А. С. Семихин¹,
Д. В. Транквиловский², Е. А. Гурина¹, Н. В. Шеенков¹

¹ ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва

² ФБУЗ «ФЦГиЭ» Роспотребнадзора, Москва

Резюме

Актуальность. Туляремия – природно-очаговая зоонозная бактериальная инфекция, возбудитель которой *Francisella tularensis* входит во II группу патогенных бактерий (опасных для человека) и относится к наиболее опасным микроорганизмам категории А, способным вызывать массовые заболевания людей (эпидемические вспышки). **Цель.** Определение эпидемиологического типа вспышечной заболеваемости туляремией в 1997–2023 гг., причин и мер по их устранению. **Материалы и методы.** Использовались описательный, аналитический и ретроспективный эпидемиологические методы исследования. Материалами служили статистические данные Роспотребнадзора по заболеваемости туляремией, объему проводимой вакцинации против этой инфекции. Используются ретроспективные данные по заболеваемости и эпизоотологическим исследованиям из архивов ФГБУ «НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России за 1997–2023 гг., 375 карт эпидемиологических расследований случаев туляремии. Проанализированы отчеты о эпизоотологических обследованиях очаговых территорий регионов РФ за 2016–2023 гг., а также материалы расследования вспышечной заболеваемости в Центральном федеральном округе в 2005 г., в Уральском федеральном округе в 2013 г. и в Дальневосточном федеральном округе в 2015 г. **Результаты и обсуждение.** На территории федеральных округов России с 1997 по 2023 гг. была зарегистрирована 59 эпидемических вспышек туляремии и две в ДНР с числом заболевших 3261 человек. Причиной вспышечной заболеваемости явилась совокупность природных факторов, отсутствие иммунитета у населения и недостаточная осведомленность в проведении этиологической диагностики инфекции. **Заключение.** В целях эпидемиологического благополучия по туляремии необходимо сохранить декретированный уровень вакцинации и ревакцинации контингентов, подлежащих вакцинации с учетом степени эпизоотической активности природных очагов. Эпидемические вспышки туляремии могут возникнуть на фоне существенного снижения объема вакцинации населения, проживающего в энзоотичных по этой инфекции районах. Для заболеваемости туляремией характерен полиморфизм клинических проявлений, поэтому для диагностики этой инфекции большое значение имеет тщательно собранный эпидемиологический анамнез. Необходимо проводить разъяснительную работу о профилактических мероприятиях среди населения, проживающего в эндемичных по туляремии районах, в связи с множественными отказами от вакцинации против туляремии. Целесообразно проведение мероприятий по повышению санитарно-эпидемиологической грамотности врачей в отношении туляремийной инфекции.

Ключевые слова: туляремия, эпидемиологические типы заболеваемости, вакцинация

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Демидова Т. Н., Михайлова Т. В., Семихин А. С. и др. Вспышки туляремии на территории России (1997–2023 гг.). Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2025;24(2):59–65. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2025-24-2-59-65>

Outbreaks of tularemia in Russia (1997–2023)

TN Demidova**¹, TV Mikhailova¹, AS Semikhin¹, DV Tranquilevsky², EA Gurina¹, NV Sheenkov¹

¹ National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

² FBUZ «FCG and E» (Federal center of hygiene and epidemiology) of Rosпотребнадзор, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Currently, much attention is paid worldwide to diseases transmitted by vectors (bites of ticks, mosquitoes and horseflies). In our country, at least nine pathogens of zoonotic infections transmitted by this route are registered: tularemia, borreliosis, tick-borne encephalitis, anaplasmosis, rickettsiosis, Q fever, babesiosis, bartonellosis and ehrlichiosis. In Russia, outbreaks of tularemia associated with the transmission of infection through bites of blood-sucking arthropods have increased, and waterborne and

* Для переписки: Демидова Татьяна Николаевна, к. б. н., профессор, старший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д. 18. +7 (910) 490-69-63, tanide2012@yandex.ru. ©Демидова Т. Н. и др.

** For correspondence: Demidova Tatyana N., Cand. Sci. (Biol.), Professor, Senior Researcher, FGBU "National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei" of the Ministry of Health of Russia, 18, Gamalei st., Moscow, 123098, Russia. +7 (910) 490-69-63, tanide2012@yandex.ru. ©Demidova TN, et al.

trench epidemic outbreaks have also been registered. Waterborne outbreaks are associated with the use of water contaminated with corpses or excrements from sick rodents. Trench outbreaks are associated with the mass settlement of military structures by rodents, in whose populations epizootics occur. **Goal Target.** Determination of the epidemiological type of outbreak morbidity and the possibility of its elimination. **Materials and methods.** The materials were statistical data of Rospotrebnadzor on the incidence of tularemia, the volume of vaccination against this infection. Retrospective data on morbidity and epizootological studies from the archives of the Gamaleya National Research Center for Epidemiology and Microbiology of the Ministry of Health of the Russian Federation for 1997–2023, 375 cards of epidemiological investigations of tularemia cases were used. Reports of epizootological surveys of focal areas of the regions of the Russian Federation were analyzed. **Results and discussion.** In the territory of the Federal Districts of Russia from 1997 to 2023 inclusive, 61 epidemic outbreaks of tularemia from 10 to 955 cases were registered, including 52 transmissible in the Central Federal District (13), Northwestern Federal District (18), Ural Federal District (5), Siberian Federal District (9), Volga Federal District (6) and Far Eastern Federal District (1). The total number of cases during the outbreaks was 3261 patients with tularemia, of which: 2754 cases of diseases from bites of blood-sucking arthropods (transmissible type of disease), 254 people fell ill after drinking raw water (water type of disease), 253 people fell ill while in trenches (trenches), where there was a large accumulation of rodents (trench type of disease). Bubonic and ulcerative-bubonic clinical forms of tularemia are typical for transmission through horseflies and mosquitoes, and when an insect gets into the eye, the ocular-bubonic form. Waterborne outbreaks of tularemia occur when drinking or washing with water. The main clinical forms of this type of disease are angina-bubonic, abdominal and ocular-bubonic, sometimes mixed - abdominal + angina. In the trench type of infection, pulmonary with bronchitis and pneumonic variants (thoracic), angina-bubonic (anginal-glandular) and abdominal (gastrointestinal) clinical forms of tularemia prevailed. The cause of the outbreak was a combination of natural factors, lack of immunity in the population and insufficient awareness of the etiological diagnosis of the infection. With the cessation of human morbidity, the natural focus of tularemia does not cease to exist, and with a decrease in the number of vaccinated, and therefore susceptible to the pathogen, a threat of a new outbreak arises. **Conclusions.** In order to ensure epidemiological well-being in terms of tularemia, it is necessary to maintain the level of vaccination and revaccination within 2.5–3 million per year of contingents subject to vaccination, taking into account the degree of epizootic activity of natural foci. Epidemic outbreaks of tularemia may occur against the background of a significant decrease in the volume of vaccination of the population living in areas enzootic for this infection. Tularemia is characterized by polymorphism of clinical manifestations, therefore, a carefully collected epidemiological history is of great importance for the diagnosis of this infection. It is necessary to conduct explanatory work on preventive measures among the population living in areas endemic for tularemia in connection with multiple refusals of vaccination against tularemia. It is necessary to carry out measures to improve the sanitary and epidemiological literacy of doctors regarding tularemia infection.

Keywords: tularemia, epidemiological types of morbidity, vaccination

No conflict of interest to declare.

For citation: Demidova TN, Mikhailova TV, Semikhin AS et al. Outbreaks of tularemia in Russia (1997–2023). *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2025;24(2):59-65 (In Russ.). <https://doi:10.31631/2073-3046-2025-24-2-59-65>

Введение

Туляремия входит в группу природно-очаговых инфекций с множественностью механизмов и путей передачи возбудителя, а также в число наиболее распространенных зоонозов. Несмотря на низкий уровень регистрируемой заболеваемости (0,01–1,5 на 100 тыс. населения), туляремия занимает второе место среди зоонозов по социально-экономической и медицинской значимости.

Известно, что возбудитель туляремии является одним из наиболее опасных патогенных микроорганизмов, потенциальным агентом биологического оружия. Возбудитель туляремии *Francisella tularensis* обладает высокой патогенностью для человека: 10–50 бактерий при их инокуляции или ингаляции приводят к развитию инфекционного процесса [1]. Заражения людей возникают в результате прямого или косвенного контакта с природными очагами, где возникают эпизоотии в популяциях мелких млекопитающих и происходит интенсивная циркуляция возбудителя [2]. Восприимчивость человека к возбудителям любых инфекций тесно связана с такими факторами как: возраст, пол, физиологическое

состояние, рацион, иммунокомпетентность, сопутствующие заболевания, а также наличие одновременного или не одновременного заражения другой инфекцией.

По эпизоотологическому проявлению природные очаги туляремии бывают активными и малоактивными. Их активность зависит от биотических и абиотических факторов, в первую очередь, от численности и видового состава резервуарных хозяев (грызунов). Примерами ситуаций, когда чаще всего возможен контакт человека с возбудителем туляремии в дикой природе, служат экологический туризм и миграция людей в районы, эндемичные по этой инфекции. Регистрируемая заболеваемость туляремией на той или иной территории свидетельствует о наличии активных очагов, а определение условий и факторов заражения людей позволяет установить эпидемиологический тип заболеваемости. Факторы и механизмы передачи возбудителя характеризуют клинические формы и течение болезни.

В 1997–2023 гг. зарегистрированы эпидемические вспышки туляремии в 7 из 8 федеральных округов: Центральном (ЦФО), Северо-Западном

(СЗФО), Уральском (УФО), Сибирском СФО, Приволжском (ПФО), Дальневосточном (ДВФО), Южном (ЮФО). Во всех семи округах очаги характеризовались трансмиссивным путем передачи, кроме ЮФО, где были отмечены водные и траншейные. Большая часть регистрируемой заболеваемости туляремией в России приходится на летние месяцы, что характерно для трансмиссионного типа заболеваемости. Водный и траншейный эпидемиологические типы заболеваемости в большинстве случаев регистрируются в осенне-зимнее время.

Цель – определение эпидемиологического типа вспышечной заболеваемости туляремией в 1997–2023 гг., причин и мер по их устранению.

Материалы и методы

Использовались описательный, аналитический и ретроспективный эпидемиологические методы исследования. Материалами служили статистические данные Роспотребнадзора по заболеваемости туляремией, объему проводимой вакцинации против этой инфекции. Использованы ретроспективные данные по заболеваемости и эпизоотологическим исследованиям из архивов ФГБУ «НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России за 1997–2023 гг., 375 карт эпидемиологического расследований случаев туляремии. Проанализированы отчеты эпизоотологических обследований очаговых территорий регионов РФ в 2016–2023 гг. а также материалы расследования вспышечной заболеваемости в Центральном федеральном округе за 2005 г., в Уральском федеральном округе за 2013 г. и в Дальневосточном федеральном округе за 2015 г.

Результаты и обсуждение

На территории федеральных округов России с 1997 по 2023 гг. включительно было зарегистрировано 59 эпидемических вспышек туляремии: в ЦФО – 13, СЗФО – 17, УФО – 5, СФО – 9, ПФО – 6 и ДВФО – 1, ЮФО – 7 вспышек. На территории Донецкой Народной Республики (ДНР) в результате военных действий зарегистрированы две траншейные вспышки.

Общее число заболевших во время вспышек составило 3261 человек, из них 2754 были инфицированы в результате укусов кровососущих членистоногих (трансмиссивный путь заражения), 254 человека заболели после употребления сырой воды (водный путь заражения), 253 человека заболели, находясь в окопах (траншеях), где наблюдалось большое скопление грызунов (алиментарный, аспирационный пути передачи).

Наибольшее число трансмиссивных вспышек за анализируемый период было зарегистрировано на территории СЗФО: в Архангельской (6 вспышек), Вологодской (3 вспышки), Ленинградской (1 вспышка) областях, в Санкт-Петербурге (2 вспышки) и в Республике Карелия (5 вспышек). Самая крупная вспышка отмечена в УФО: в Ханты-Мансийском округе пострадало 1005 человек.

Нужно отметить, что охват вакцинацией и ревакцинацией против туляремийной инфекции в регионах Российской Федерации значительно снижен, о чем свидетельствуют регулярные вспышки инфекции.

Трансмиссивные вспышки туляремии. Заражение происходит не только при укусе кровососущих насекомых, но и при раздавливании на теле и втирании в кожу их тканей и выделений, при расчесывании или попадании насекомых в глаз. Кровососущие двукрылые являются механическими переносчиками возбудителя туляремии, их роль в распространении инфекции очень важна, особенно комаров родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles* и слепней родов *Chrysops* и *Haematopota*. Множество исследований показало, что инфицирование насекомых происходит при сосании крови больных животных, а также воды, инфицированной возбудителем [3]. Длительность сохранения *F. tularensis* в организме кровососущих насекомых: у комаров *Anopheles* – до 50 дней, комаров *Aedes* – до 39 дней. Комары с испражнениями выделяют микроб в течение 10 суток, а слепни – от 2 до 3 дней [3]. У больных следы укусов насекомых отмечаются на открытых частях тела, в основном, на лице, шее, верхних и нижних конечностях (рис. 1)

Рисунок 1. Переносчики туляремии – кровососущие членистоногие (комары, слепни, фото из открытых источников
Figure 1: Tularemia vectors bloodsucking arthropods (mosquitoes, horseflies, open source photo)



Рисунок 2. Клинические формы туляремии
Figure 2. Clinical forms of tularemia



Для трансмиссивных заражений через слепней и комаров характерны бубонные и язвенно-бубонные клинические формы туляремии, а при попадании насекомого в глаз – глазно-бубонная форма.

Самые крупные трансмиссивные эпидемические вспышки произошли в 2005 г. на территории ЦФО (881 человек) и в 2013 г. на территории УФО (1005 человек). Структура заболеваемости по возрасту и роду занятий имела широкий диапазон. В 2005 г. более 75% заболевших были жителями городов. Эпидемические вспышки в ЦФО регистрировались на территории Владимирской (40 больных), Воронежской (35 больных), Московской (166 больных), Рязанской (135 больных) областей, в Москве (237 больных); в СЗФО – в Вологодской области (17 больных); в ПФО – в Нижегородской области (130 больных); в УФО – в Свердловской области (33 больных); в СФО – в Омской области (13 больных) [4]. Нужно отметить, что, кроме вышеперечисленных, почти во всех федеральных округах также регистрировалась спорадическая и групповая заболеваемость туляремией с трансмиссивным путем передачи. Мониторинг природных очагов выявил разлитые эпизоотии в популяциях мелких млекопитающих (ММ) в очагах пойменно-болотного, луго-полевого и лесного типов.

В Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) природные очаги туляремии существуют с конца 20-х годов прошлого столетия. До начала массовой иммунизации эпидемические вспышки отмечали довольно часто. После проведенной вакцинации вспышечную заболеваемость туляремией не регистрировали более 30 лет. После длительного перерыва крупная трансмиссивная эпидемическая вспышка с числом пострадавших 1,5 тыс. человек произошла в 1983 г. Наибольшее число больных было зарегистрировано среди лиц, приехавших на строительство в г. Ханты-Мансийск, а также в Ханты-Мансийский и Кондинский районы. Вспышка

была остановлена благодаря иммунизации людей живой туляремийной вакциной. В последующие годы заболеваемость в ХМАО носила лишь спорадический характер [5]. Примером крупной трансмиссивной эпидемической вспышки туляремии XXI века является вспышка 2013 г. в г. Ханты-Мансийске. Она произошла в результате активизации очагов, но не была замечена вследствие снижения контроля за эпизоотическим состоянием природных очагов этой инфекции. Заболело туляремией 955 жителей г. Ханты-Мансийска, из них 157 детей. В г. Нефтеюганске и в Ханты-Мансийском районе выявили соответственно 10 и 37 больных. Заражение людей произошло от укусов кровососущих двукрылых насекомых (комары, слепни) [4,5]. В основном диагностировали бубонную и язвенно-бубонную клинические формы легкой и средней тяжести течения болезни. По рекомендации лаборатории туляремии ФГБУ «НИИЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России в августе–сентябре 2013 г. в г. Ханты-Мансийске провели обследование населения с помощью накожной или кожной аллергических проб (иммунологическая реакция). По результатам исследований, было провакцинировано около 16 тыс. человек, что в комплексе с другими противоэпидемическими мероприятиями, позволило остановить дальнейшее развитие эпидемии [5].

С 2016 по 2023 гг. на территории Республики Карелия было зарегистрировано пять трансмиссивных вспышек туляремии с числом пострадавших: в 2016 г. – 25, в 2017 г. – 40, в 2018 г. – 14 и в 2023 г. – 189 человек. Нужно отметить, что с конца 1990-х гг. по 2009 г. на территории республики больных туляремией среди местного населения не выявляли, что привело к ослаблению внимания врачей к туляремийной инфекции. Однако отсутствие регистрируемой заболеваемости среди местного населения не позволяет утверждать

отсутствия природных очагов этой инфекции. Об их наличии и активности свидетельствует заражение туляремией людей, приезжавших отдыхать в Карелию из других регионов Российской Федерации (Ленинградской, Вологодской, Архангельской областей, Санкт-Петербурга и Москвы). Достоверно установлено, что на территории республики имеются природные очаги туляремии пойменно-болотного, луго-полевого и лесного типов. Анализ результатов эпизоотологических исследований и эпидемиологического расследования каждого случая заболевания туляремией в 2011–2020 гг. показал, что в 14 из 18 административных районов, а также в г. Петрозаводске имеются природные очаги туляремии разной степени эпизоотической активности и эпидемического проявления [6]. В настоящее время эндемичными по этой инфекции считаются 12 муниципальных образований, где были выявлены больные туляремией среди местного населения [6,7]. Заражались в равной степени мужчины и женщины. Эпидемиологический тип заболеваемости туляремией в Карелии охарактеризован как трансмиссивный. Основными клиническими формами были бубонная и язвенно-бубонная, средней тяжести течения болезни. Нужно отметить, что неблагоприятная эпидемическая обстановка в Республике Карелия сохраняется по настоящее время [8].

Самая низкая регистрируемая заболеваемость туляремией на территории России наблюдается в ДВФО. Активные очаги туляремии пойменно-болотного типа отмечены в Хабаровском, Приморском краях и Сахалинской области. В этих регионах регистрируемая заболеваемость характеризуется в основном спорадической и групповой. Трансмиссивная вспышка этой инфекции была отмечена в 2015 г. на территории природных очагов Хабаровского края в Амурском и Хабаровском районах. Заражение людей произошло в результате укусов кровососущих членистоногих (комары, клещи) в июне–августе. Заболевшие городские жители не были привиты против туляремии. Возраст заболевших от 25 до 79 лет, из них три женщины и семь мужчин. Установленная клиническая форма – бубонная, средней тяжести.

Водные вспышки туляремии. Водные вспышки туляремии возникают при употреблении для питья или умывания воды, взятой из неблагоустроенного колодца или открытого водоема, после попадания в них грызунов, больных туляремией. Заражение через воду колодцев чаще происходит зимой, а через воду открытых водоемов – в основном в летнее время. В 2004–2023 гг. было зарегистрировано 6 эпидемических вспышек туляремии с вовлечением от 11 до 76 человек. Все очаги были зарегистрированы в Ставропольском крае ЮФО. Передаче инфекции способствовало длительное сохранение возбудителя туляремии в воде при низких температурах. Заражение людей происходило алиментарным путем при употреблении

сырой воды, загрязненной выделениями больных грызунов или их трупами, как из естественных источников, так и из колодцев. Реже отмечали проникновение возбудителя инфекции через конъюнктиву глаза при умывании. Нужно отметить, что для этого эпидемиологического типа заболевания характерен достаточно большой процент среди заболевших детей в возрасте от одного года и старше. Основными клиническими формами при этом типе заболевания являются: ангинозно-бубонная, абдоминальная и глазно-бубонная, иногда смешанная – абдоминальная+ангинозная. Обычно водные вспышки возникают одновременно с сельскохозяйственными и бытовыми вспышками на фоне размножения ММ.

«Траншейные» вспышки туляремии. «Траншейные» вспышки впервые возникли во время военных действий в связи с массовым заселением военных сооружений (траншей, окопов, блиндажей и других укрытий) мелкими млекопитающими (полевками, домовыми мышами, крысами, больными туляремией). Этот эпидемиологический тип заболеваемости туляремией выделен в классификации, предложенной И. Н. Майским и Н. Г. Олсуфьевым [1]. Выделения грызунов, трупы павших животных содержат большое количество возбудителя, который обсеменяет объекты окружающей среды, в том числе водные, и длительно в них сохраняются. Риск заражения возбудителем туляремии связан с окопными работами, с использованием природного подстилочного материала, воды для хозяйственно-питьевых нужд из открытых или непроверенных водоисточников, с укусами членистоногих и контактами с грызунами, а также с доступностью для них объектов водоснабжения и пунктов хранения продовольствия. В результате разрушения домов, коммунальных объектов резко ухудшается санитарно-гигиеническая обстановка, что способствует ухудшению эпидемиологической ситуации. Складываются благоприятные условия для массового размножения грызунов и активизации природных очагов, что приводит к заражению и увеличению числа больных людей природно-очаговыми инфекциями. В настоящее время две вспышки траншейного типа туляремии отмечены на территории Донецкой Народной республики (2016 г. и 2023 г.) с числом заболевших 200 и 53 человек соответственно [9]. Заболевших выявляли в зоне луго-полевых и степных очагов туляремии в осенне-зимний период. Заражение происходило аспирационным путем при использовании подстилочного материала (соломы), загрязненного выделениями грызунов, а также алиментарным путем при употреблении продуктов питания и воды, инфицированных больными ММ. В связи с этим преобладала легочная с бронхитическим и пневмоническим вариантами (торакальная), ангинозно-бубонная (ангинозно-гlandулярная) и абдоминальная (желудочно-кишечная) клинические формы туляремии. Согласно сведениям Минздрава ДНР, в 2016 г. заболеваемость

туляремией в республике увеличилась в 9,5 раза, по сравнению с 2007 г. [9]. Рост заболеваемости был отмечен также и среди военнослужащих. Нужно отметить, что в районах военных действий выявляли также групповую заболеваемость туляремией (от 3 до 9 человек) водного типа, которая возникала в результате употребления воды для питья и бытовых нужд из водоемов, загрязненных выделениями и трупами павших грызунов.

Анализ эпидемических вспышек позволил определить эпидемиологические типы заболеваемости туляремией и утверждать, что подъем вспышечной заболеваемости произошел в результате снижения объемов вакцинации, а в некоторых регионах – неправомерного отказа от иммунизации населения против туляремии. В настоящее время, согласно национальному календарю профилактических прививок по эпидемическим показаниям (Приказ № 229 от 27.06.2001 г.), ежегодно вакцинации против туляремии подлежат около 2% от численности совокупного населения страны, что составляет почти 2,5 млн человек в год. Однако только в 14 регионах проводят иммунизацию против туляремии в объеме 1,5% в год от численности совокупного населения (в Воронежской, Калужской, Липецкой, Рязанской, Тамбовской, Тульской, Волгоградской, Ростовской, Новосибирской и Тюменской областях, Краснодарском и Ставропольском краях, Ненецком и Ханты-Мансийском автономных округах) [10].

Оценка потенциального риска заражения людей основывается на результатах эпизоотологического обследования природных очагов, а также контроля за состоянием противотуляремийного иммунитета населения, проживающего в энзоотичных районах по этой инфекции.

Известно, что возникновение и распространение природно-очаговых инфекционных заболеваний среди населения зависит от звеньев эпидемической цепи: источника и резервуара инфекции; механизмов и факторов передачи возбудителей (вода, пища, воздух и т.д.) и восприимчивого

организма. Поэтому для предупреждения или ликвидации уже возникшего процесса необходимо воздействовать на эти звенья с помощью специфических (иммунизация) и неспецифических (дезинсекция и дератизация) профилактических мероприятий.

Необходимо подчеркнуть, что низкие показатели регистрируемой заболеваемости или ее полное отсутствие на так называемых «молчащих» территориях свидетельствуют не об истинном благополучии, а о гиподиагностике в результате неудовлетворительной выявляемости больных.

Причины вспышечной заболеваемости – совокупность природных факторов, отсутствие иммунитета у населения и недостаточная осведомленность в проведении этиологической диагностики инфекции. С прекращением заболеваемости людей природный очаг туляремии не перестает существовать, а с уменьшением числа привитых, а значит, восприимчивых их к возбудителю, возникает угроза новой вспышки.

Заключение

В целях эпидемического благополучия по туляремии необходимо сохранить 2% уровень вакцинации и ревакцинации декретированных контингентов с учетом степени эпизоотической активности природных очагов. Эпидемические вспышки туляремии могут возникнуть на фоне существенного снижения объема вакцинации населения, проживающего в энзоотичных по этой инфекции районах. Для заболеваемости туляремией характерен полиморфизм клинических проявлений, поэтому для диагностики этой инфекции большое значение имеет тщательно собранный эпидемиологический анамнез.

Необходимо постоянно информировать население, проживающее на эндемичных по туляремии территориях, о мерах профилактики инфекции, выделяя вакцинацию как наиболее надежный способ защиты. Целесообразно проведение мероприятий по повышению санитарно-эпидемиологической грамотности врачей в отношении туляремийной инфекции.

Литература

1. Демидова Т. Н., Алешо Н. А., Михайлова Т. В., Семихин А. С. Учебное пособие Москва. 2020:1–104.
2. Кучерук В. В. Природная очаговость инфекций – основные термины и понятия. Избранные труды. 2006. Москва. Т-во научных изданий КМК. С. 494–503.
3. Кудрявцева Т. Ю., Мокриевич А. Н. Участие комаров в циркуляции возбудителя туляремии в природных очагах. Медицинская паразитология и паразитарные болезни. 2020. №1. С.34–42.
4. Мещерякова И. С. Современная эпидемиологическая ситуация по туляремии в Российской Федерации. Научный журнал. Национальные приоритеты России. № 2, 2009. С. 17–18. Специальный выпуск.
5. Мещерякова И. С., Добровольский А. А., Демидова Т. Н. и др. Трансмиссивная эпидемическая вспышка туляремии в г. Ханты-Мансийске в 2013 году // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2014. № 5 (78). С.14–20
6. Демидова Т. Н., Попов В. П., Орлов Д. С. и др. Современная эпидемиологическая ситуация по туляремии в Север-западном федеральном округе России. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2016. Т. 14. №6 (85). С.14–23.
7. Демидова Т. Н., Рубис Л. В., Семихин А. С. и др. Эпидемиологическая ситуация по туляремии на территории Карелии в настоящее время. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2023;6(22):175–182.
8. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Республике Карелия в 2022 гг. «Природно-очаговые и зооантропонозные инфекции». Доступно на: https://10.rospotrebnadzor.ru/upload/medialibrary/3fe/gd-o-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-respublike-kareliya-v-2022-godu.pdf
9. Романенко Т. А., Скрипка Л. В. Анализ заболеваемости туляремией населения Донецкого региона. Университетская Клиника. 2021. № 4 (41). с. 100–107 Доступно на: <http://journal.dnmu.ru/index.php/UC/article/view/750>. Дата доступа: 12 июль 2024
10. Кудрявцева Т. Ю., Попов В. П., Мокриевич А. Н. и др. Анализ эпизоотологической и эпидемиологической ситуации по туляремии на территории Российской Федерации в 2023 г. и прогноз на 2024 г. Проблемы Особо Опасных Инфекций 2024; 1, С.17–29

References

1. Demidova T.N., Alesho N.A., Mikhailova T.V., Semikhin A.S. *Textbook Moscow. 2020:1–104 (In Russ.)*.
2. Kucheruk V.V. *Natural focality of infections – basic terms and concepts. Selected works. Moscow: KMK Scientific Publications. 2006:494–503 (In Russ.)*.
3. Kudryavtseva T.Yu., Mokrievich A.N. *Participation of mosquitoes in the circulation of the tularemia microbe in natural foci. Medical parasitology and parasitic diseases. 2020;(1):34–42 (In Russ.). doi:10.33092/0025-8326mp2020.1.34-25*
4. Meshcheryakova I.S. *Current epidemiological situation of tularemia in the Russian Federation. Scientific journal. National priorities of Russia. No. 2, 2009. P. 17–18. Special issue (In Russ.)*.
5. Meshcheryakova I.S., Dobrovolsky A.A., Demidova T.N., Kormilitsyna M.I., Mihailova T.V. *Vector-Borne Epidemic Outbreak of Tularemia in the Town of Khanty-Mansiysk in 2013. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2014;5(78):14–20. (In Russ.)*.
6. Demidova T.N., Popov V.P., Orlov D.S., Mikhaylova T.V., Meshcheryakova I.S. *Current Epidemiological Situation on Tularemia in the Northwestern Federal District of Russia. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2016;15(5):14–23 (In Russ.). https://doi.org/10.31631/2073-3046-2016-15-5-14-23*
7. Demidova T.N., Rubis L.V., Semikhin A.S., et al. *The Epidemic Situation of Tularemia in Karelia at the Present Time. Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2023;22(6):175–182 (In Russ.). https://doi.org/10.31631/2073-3046-2023-22-4-175-182*
8. *State report on the state of sanitary and epidemiological well-being in the Republic of Karelia in 2022. «Natural focal and zoonoanthropous infections». Available at: https://10.rospotrebnadzor.ru/upload/medialibrary/3fe/gd-o-sostoyanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-respublike-kareliya-v-2022-godu.pdf (In Russ.)*.
9. Romanenko T.A., Skripka L.V. *Analysis of the incidence of tularemia in the population of the Donetsk region. University Clinic. 2021;4(41):100–107 (In Russ.). Available at: http://journal.dnmu.ru/index.php/UC/article/view/750. (In Russ.) doi: https://doi.org/10.26435/uc.v04(41).750*
10. Kudryavtseva T.Yu., Popov V.P., Mokrievich A.N., et al. *Analysis of the Epizootiological and Epidemiological Situation on Tularemia in the Territory of the Russian Federation in 2023 and Forecast for 2024. Problems of Particularly Dangerous Infections. 2024;(1):17–29 (In Russ.). https://doi.org/10.21055/0370-1069-2024-1-17-29*

Об авторах

- **Татьяна Николаевна Демидова** – к. б. н., профессор, старший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д.18. +7 (910) 490-69-63, tanide2012@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-4542-0351>.
- **Татьяна Владимировна Михайлова** – к. б. н., старший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д.18. +7 (903) 256-11-79, kkl41@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2750-4773>.
- **Александр Сергеевич Семихин** – к. б. н., руководитель лаборатории туляремии, старший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д.18. +7 (916) 134-00-64, asemikhin@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-0560-5589>.
- **Дмитрий Валерьевич Транквиловский** – к. в. н., зоолог отдела обеспечения эпидемиологического надзора ФБУЗ «ФЦГиЭ» Роспотребнадзора, 117105, Москва, Варшавское шоссе, 19А. +7 (495) 954-13-86, trankvilevskiy@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-4896-9369>.
- **Екатерина Александровна Гурина** – младший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д.18. +7 (905) 716-77-88. gurina.keit@yandex.ru.
- **Николай Вадимович Шеенков** – к. м. н., старший научный сотрудник, ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, 123098, Москва, ул. Гамалеи, д.18. +7 (917) 559-14-87, sheenkovn@rambler.ru. <https://orcid.org/0000-0002-7528-7785>.

Поступила: 02.10.2024. Принята к печати: 12.03.2025.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Tatyana N. Demidova** – Cand. Sci. (Biol.), Professor, Senior Researcher, FGBU «National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei of the Ministry of Health of Russia. +7 (910) 490-69-63, tanide2012@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-4542-0351>.
- **Tatyana V. Mikhailova** – Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, FGBU «National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei» of the Ministry of Health of Russia. +7 (903) 256-11-79, kkl41@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-2750-4773>.
- **Alexandr S. Semikhin** – Cand. Sci. (Biol.), Senior Researcher, FGBU «National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei» of the Ministry of Health of Russia. +7 (916) 134-00-64, asemikhin@yandex.ru. <https://orcid.org/0000-0003-0560-5589>.
- **Dmitry V. Tranquilevsky** – Cand. Sci. (Veter.), FBUZ «FCG and E» of Rosпотребнадзор, Moscow. +7 (495) 954-13-86, trankvilevskiy@mail.ru. <https://orcid.org/0000-0002-4896-9369>.
- **Ekaterina A. Gurina** – Junior Researcher, FGBU «National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei» of the Ministry of Health of Russia. +7 (905) 716-77-88. gurina.keit@yandex.ru.
- **Nikolay V. Sheenkov** – Cand. Sci. (Med.), Senior Researcher, FGBU «National Research Center of Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N.F. Gamalei» of the Ministry of Health of Russia. +7 (917) 559-14-87, sheenkovn@rambler.ru. <https://orcid.org/0000-0002-7528-7785>.

Received: 02.10.2024. Accepted: 12.03.2025.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.