

© Коллектив авторов, 2019

УДК: 616.9:614.4:(470.61)

DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-4-92-97

Эпидемиологический анализ заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в Ростовской области

А.П. Хаметова¹, Н.Л. Пичурина¹, Г.В. Карпущенко², А.В. Полонский²,
М.В. Забашта¹, И.В. Орехов¹, В.И. Адаменко¹

¹Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

²Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

Цель: проведение эпидемиологического анализа заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом (ИКБ) на территории Ростовской области для определения современного нозоареала и выявления особенностей эпидемического процесса. **Материалы и методы:** анализ заболеваемости проводили по данным, предоставленным специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Ростовской области», с использованием традиционных методов ретроспективного и оперативного анализов. Для обработки информации применяли общепринятые методы вариационной статистики. **Результаты и обсуждение:** проанализирован уровень и многолетняя динамика заболеваемости ИКБ в Ростовской области за период с 2012 по 2018 гг. Установлено, что инфицирование людей происходит в природных, смешанных и антропоургических очагах, с выраженным сезонным характером — подъемами заболеваемости в мае-июле. В основном, болеет взрослое трудоспособное городское население. Заболевание протекает в эритемной форме средней тяжести. Определено, что современный нозоареал включает 22 административные территории области. **Заключение:** полученные данные свидетельствуют об актуальности и необходимости углубленных клинико-эпидемиологических исследований при изучении иксодового клещевого боррелиоза в Ростовской области.

Ключевые слова: иксодовый клещевой боррелиоз, заболеваемость, эпидемиология.

Для цитирования: Хаметова А.П., Пичурина Н.Л., Карпущенко Г.В., Полонский А.В., Забашта М.В., Орехов И.В., Адаменко В.И. Эпидемиологический анализ заболеваемости иксодовым клещевым боррелиозом в Ростовской области. *Медицинский вестник Юга России*. 2019;10(4):92-97. DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-4-92-97

Корреспондирующий автор: Анна Петровна Хаметова, plague@aanet.ru

Epidemiological analysis of the lyme borreliosis incidence in Rostov region

A.P. Khametova¹, N.L. Pichurina¹, G.V. Karpushchenko², A.V. Polonskiy²,
M.V. Zabashta¹, I.V. Orekhov¹, V.I. Adamenko¹

¹Rostov-on-Don Anti-plague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia

²Center for Hygiene and Epidemiology in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

Purpose: to conduct an epidemiological analysis of the Lyme borreliosis incidence in Rostov region to determine the modern nosoareal and to identify the characteristics of the epidemic process in clinical practice. **Materials and methods:** the analysis of incidence was performed according to the data provided by the Center for Hygiene and Epidemiology in Rostov Region with the use of the traditional methods of retrospective and operational analysis. For data processing we used generally accepted methods of variational statistics. **Results:** the level and the long-term dynamics of incidence of Lyme borreliosis (LB) in Rostov region during the period from 2012 to 2018 have been analyzed. It was determined that human infection occurs in natural, mixed and anthropurgic foci, with an obvious seasonal character - increasing in May-July. The most affected is working-age population from urban areas. The illness is flowing in erythematous form of moderate severity. We have determined that the modern nosoareal consists of 22 administrative territories of the region. **Conclusion:** The obtained data indicate relevance and necessity for proper clinical and epidemiological researches in the study of Lyme borreliosis in Rostov region.

Key words: Lyme borreliosis, incidence, epidemiology.

For citation: Khametova A.P., Pichurina N.L., Karpushchenko G.V., Polonskiy A.V., Zabashta M.V., Orekhov I.V., Adamenko V.I. Epidemiological analysis of the Lyme borreliosis incidence in Rostov region. *Medical Herald of the South of Russia*. 2019;10(4):92-97. (In Russ.) DOI 10.21886/2219-8075-2019-10-4-92-97

Corresponding author: Anna P. Khametova, plague@aanet.ru

Введение

Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ), является наиболее распространенной болезнью в группе трансмиссивных инфекций. Открытие его возбудителей — одно из самых ярких событий медицинской микробиологии, инфекционной патологии и паразитологии последней четверти XX в. [1] В Российской Федерации эта инфекция имеет широкое распространение. Из года в год наблюдается увеличение числа административных территорий, в которых регистрируют случаи заболеваний ИКБ. Если в 1991 г. таких областей было семь, то в 2018 г. в 76 из 85 регионов страны зарегистрировали заболеваемость ИКБ (6481 случаев; 4,42 на 100 тыс. населения)¹. Несмотря на то что природные очаги иксодового клещевого боррелиоза приурочены, главным образом, к лесным ландшафтам умеренно-климатического пояса, они охватывают и территории всех регионов юга России, занимая степную, предгорную и горную ландшафтные зоны.

Цель исследования — проведение эпидемиологического анализа заболеваемости ИКБ на территории Ростовской области для определения современного нозоареала и особенностей эпидемического процесса при этой инфекции.

Материалы и методы

Анализ заболеваемости проводили по сведениям, предоставленным специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по Ростовской области» с использованием традиционных методов эпидемиологического анализа [2,3] Для обработки информации применяли общепринятые методы вариационной статистики. [4,5].

Результаты

В Ростовской области клинические случаи ИКБ диагностируют с 2012 г. В структуре общей заболеваемости природно-очаговыми инфекциями по данным за 2018 г. болезнь Лайма занимает первое место по числу случаев (31), что составляет 32,3 % от общего количества заболеваний (94).

Анализ административной приуроченности выявления больных позволил определить современный нозоареал, который ограничивается 12 административными районами (Азовский, Аксайский, Багаевский, Белокалитвенский, Зерноградский, Каменский, Матвеево-Курганский, Мясниковский, Орловский, Родионо-Несветайский, Сальский, Тарасовский) и 10 городами - Ростов-на-Дону, Азов, Батайск, Волгодонск, Донецк, Каменск-Шахтинский, Новочеркасск, Сальск, Таганрог, Шахты (рис. 1).



Рисунок 1. Нозоареал иксодового клещевого боррелиоза в Ростовской области (2018 г.).

Figure 1. Nosoareal of Lyme borreliosis in Rostov region (2018).

¹ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. – 254 с.

Уровень заболеваемости ИКБ в Ростовской области ниже среднероссийского, с тенденцией к увеличению, средний ежегодный темп прироста составляет 35,0 % Показатели заболеваемости варьировались от 0,23_{0/0000} (2014 г.) до 0,79_{0/0000} (2017-2018 г.) (рис. 2).

Рост заболеваемости ИКБ обусловлен не только сохраняющейся численностью иксодовых клещей, основных переносчиков патогенных боррелий в активно функционирующих природном и антропоургическом очагах, но и возрастающей осведомленностью специалистов органов здравоохранения области об этой инфекции.

При сравнительном анализе уровня заболеваемости по административным районам и городам, установлено, что регистрировали в основном единичные случаи с наиболее высокими показателями в г. Сальске (8,46_{0/0000}, 2016 г.), Сальском районе (6,66_{0/0000}, 2016 г.), г. Каменск-Шахтинском (5,44_{0/0000}, 2015г.), Родионо-Несветайском (4,33_{0/0000}, 2016 г.) и Тарасовском (3,39_{0/0000}, 2013 г.) районах. Болеют как сельские, так и городские жители, причем доля горожан в структуре заболеваемости составляет 80 %. Значительное число больных ИКБ — 53 человек (50,5 %) — выявлено в г. Ростове-на-Дону, что обусловлено лучшей клинической и лабораторной базой лечебно-профилактических организаций, большей информированностью врачей о региональной инфекционной патологии либо более частой обращаемостью населения за медицинской помощью.

По месту предполагаемого заражения 64 случая (61 %) произошли на территории Ростовской области, 27 имели завозной характер (34,2 %). В пяти случаях (4,8 %) место инфицирования не было установлено.

В большинстве случаев район вероятного инфицирования и постоянного проживания заболевших совпали. Однако из числа больных зарегистрированных в г. Ростове-на-Дону 11 человек, вероятно, инфицированы во время пребывания в Азовском, Орловском Мясниковском, Родионово-Несветайском районах и в Волгодонске, Новошахтинске, Шахтах, Новочеркаске. Стоит отметить, что в г. Новошахтинск заболеваемость ИКБ не регистрируют. Также, у больного, зарегистрированного

в г. Каменск-Шахтинский, инфицирование произошло на территории Кашарского района, в котором отсутствует регистрация заболеваемости этой инфекцией. Данные факты, возможно, указывают на недостаточную настороженность сотрудников местных лечебных организаций в отношении клинических проявлений природно-очаговых инфекций и наличие не выявленных больных.

При анализе заболеваемости выявлены не только «местные», но и «заносные» случаи ИКБ, по спектру которых можно судить о широкой географической распространенности данной инфекции не только на территории Российской Федерации, но и в мире. Так, из случаев, диагностируемых г. Ростове-на-Дону, инфицирование 11 человек произошло на территории Краснодарского края (10,5 % от общего числа заболевших), двух — в Республике Адыгея, по одному — в Республиках Карелия и Крым и Тульской области.

Диагноз ИКБ был поставлен в Шахтах и Батайске горожанам, выезжавшим на сезонные работы в Республику Дагестан (по одному случаю соответственно). В Мясниковском районе зарегистрирован больной, гостивший в инкубационном периоде в Тверской области. Инфицировались отдыхавшие или находившиеся в рабочих командировках на Украине (три случая), Израиле, Швеции, в Германии, в Швейцарии, на Мальте (по одному случаю).

В основном, заражение происходило в антропоургических очагах ИКБ (83,2 %, 84 случая), на долю природных («диких») очагов приходится 11,9 % (12 случаев) и 4,9 % в очагах смешанного типа. Возможной причиной этого явилось недостаточное внимание к вопросам санитарного состояния населенных пунктов и проведения акарицидных мероприятий, что может повлечь за собой расширение территорий очагов и создать дополнительные риски инфицирования [6].

В Ростовской области ИКБ регистрируют среди всех возрастных групп (от 1,6 до 70 лет). Но чаще болеют люди трудоспособного возраста (20-59 лет), на долю которых приходится 61,9 %, большую группу составляют

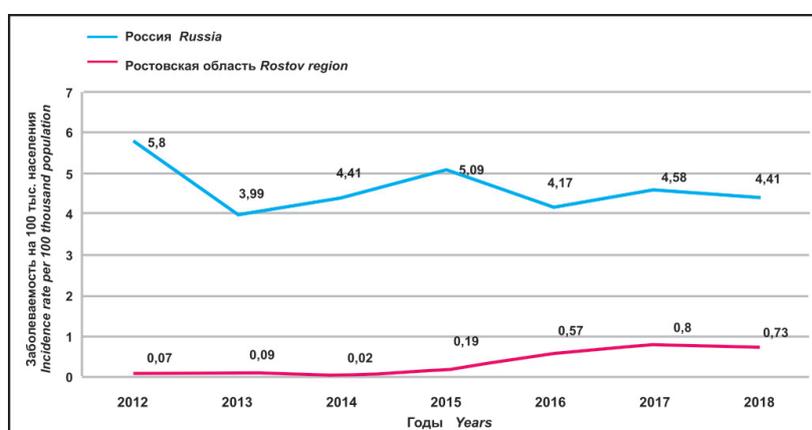


Рисунок 2. Заболеваемость ИКБ населения Российской Федерации и Ростовской области в 2012–2019 гг.
Figure 2. The incidence of Lyme borreliosis in the population of the Russian Federation and Rostov region in 2012–2019.

дети до 14 лет (18,1 % случаев) и люди старшей возрастной группы (17,1%), на долю возрастной группы от 15 до 19 лет приходится 2,9 %.

Женщины болеют чаще мужчин (60 % и 40 % соответственно). Заболеванию подвержены люди различных социальных и профессиональных групп (учащиеся, неорганизованные, пенсионеры, инженеры, банковские служащие и другие).

При анализе динамики эпидемического процесса установлено, что заболеваемость имеет четко выраженный сезонный характер с ежегодными подъемами в мае-июле. За указанный период зарегистрировано 74 (70,5 %) больных (рис. 3). Именно в этот временной промежуток жители Ростовской области массово посещают степи, леса, сады, водоемы и др., значительно увеличивая степень риска контактов с компонентами паразитарной системы. На этот период приходится рост численности иксодовых клещей, что связано с благоприятными природно-климатическими условиями и биологическими циклами переносчиков.

При анализе заболеваемости ИКБ по механизмам передачи возбудителя установлено, что у 68 больных (64,8 %) инфицирование связано с реализацией трансмиссивного механизма передачи возбудителей: у 62 заболевших в эпидемиологическом анамнезе отмечен укус клещом, а у шести — кровососущими насекомыми, в том числе комарами. Не установлен механизм передачи у 37 заболевших, 16 из них в период, предшествующий заболеванию, отдыхали или работали на пригородных участках, в лесопарковых зонах и санаториях.

Анализ сроков своевременности госпитализации больных показал, что большинство заболевших обращались за медицинской помощью с 1 по 7 день — 68 человек (64,7 %), причем в первый день обратились 11 человек; с 8 по 14 день — 17 человек (16,2 %); с 15 по 22 день — 5 (4,8 %); в более поздние сроки 15 человек — 14,3 %. Из 105 заболевших госпитализированы 87 человек (82,9 %).

Учитывая, что для ИКБ характерно системное поражение органов в различный период инфекционного процесса, его называют «великим имитатором». Это

определяет сложность клинической диагностики [7,8], что, в свою очередь, требует большего внимания к сбору эпидемиологического анамнеза.

Установлено, что на основании жалоб больных, данных анамнеза и первичного обследования, специалистами лечебного звена были поставлены следующие предварительные диагнозы: болезнь Лайма — у 54 человек (51,4 %); острая респираторная вирусная инфекция — у 27 человек (25,7 %) и у 24 человек (22,5 %) — лихорадка неясного генеза (4), рожистое воспаление (3), аллергический дерматит (2), Крымская геморрагическая лихорадка (2), укус клещом (2), острый вирусный гепатит (2), вирусный менингит (1), острый серозный менингит (1), инфекционный мононуклеоз (1), флегмона (1), лишай (1), карбункул (1), фарингит (1), гепатит (1) (рис. 4).

Из карт эпидемиологического обследования очагов инфекционной болезни (историй болезней) определено, что в 104 случаях лабораторное подтверждение клинического диагноза было получено с помощью иммуноферментного анализа, и в одном случае — на основании анамнестических данных и наличия сигнального признака, а именно кольцевидной эритемы. При проведении лабораторных исследований сывороток крови больных были выявлены антитела IgM и IgG, титр которых нарастал медленно, особенно на начальных этапах болезни, что затрудняло клинико-лабораторную диагностику. Следует отметить, что у 12 (11,5 %) больных на начальных стадиях боррелиозной инфекции выявлены специфические антитела класса G. Выявление IgG при раннем боррелиозе, при отсутствии IgM и клинической симптоматики заболевания, возможно, указывает на предшествующий контакт с боррелиями, который пациент отрицает вследствие бессимптомного или abortивного течения инфекции и отсутствия данных об укусах кровососов [8].

Среди клинических форм болезни большую часть составили эритемные (68 случаев, 64,8 %) и безэритемные (37 случаев, 35,2 %) формы. По степени тяжести заболевания преобладала среднетяжелая — в 92 случаях (87,6 %), легкая форма была у 10 больных (9,5 %) и тяжелая форма — у трёх (2,9 %) больных. Клиническая картина болезни у

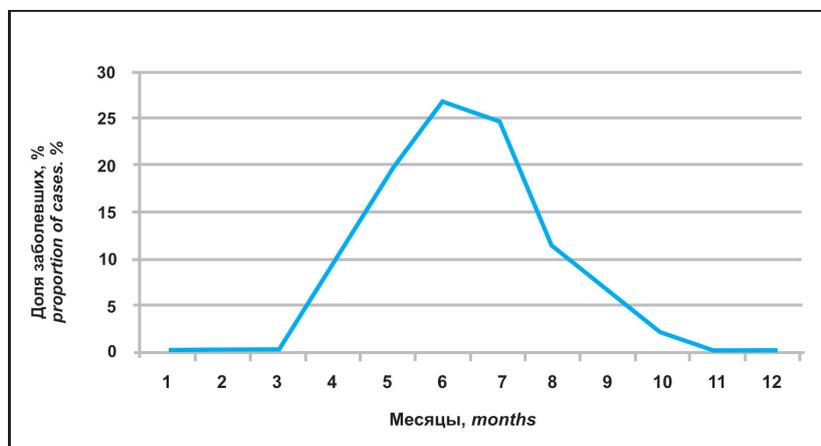


Рисунок 3. Внутригодовая динамика заболевших ИКБ в Ростовской области в 2012-2019 гг.
Figure 3. Intra-annual dynamics of patients with Lyme borreliosis in Rostov region in 2012-2019.

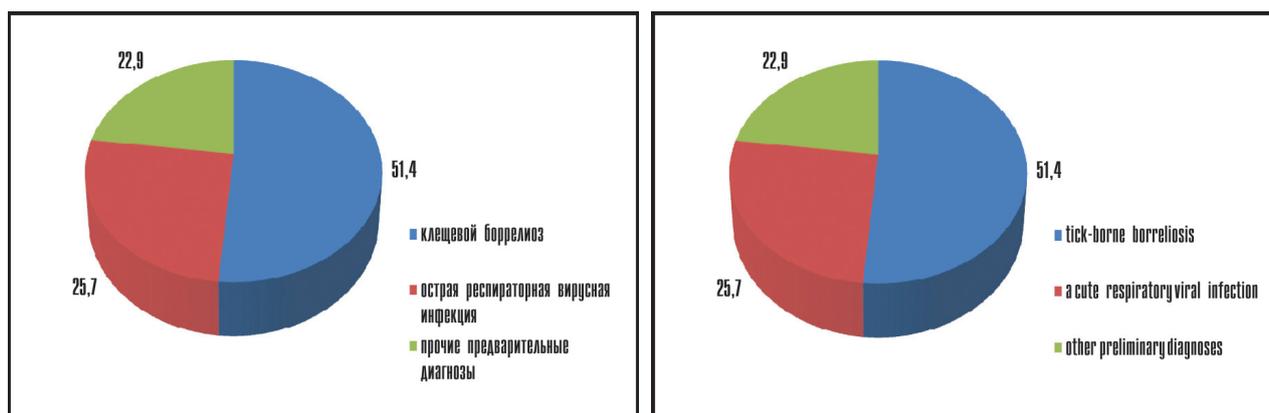


Рисунок 4. Спектр предварительных диагнозов (2012-2018 гг.) у больных ИКБ.
Figure 4. Spectrum of preliminary diagnoses (2012-2018) of the patients with Lyme borreliosis.

детей не отличалась от проявлений у взрослых. У 12 из 19 заболевших (63,2 %), наблюдали различные поражения кожи в виде мигрирующей эритемы, аллергического дерматита, рожистого воспаления; у семи (36,8 %) — в безэритемной форме, с общеприобретенным синдромом средней степени тяжести.

Заключение

В настоящий момент на территории Ростовской области функционируют природные и антропогенные очаги иксодового клещевого боррелиоза. Нозоареал охватывает 22 административные территории. В основном болеет трудоспособное городское население. Заболевание протекает в эритемной форме средней тяжести. Диагностика болезни затруднена, особенно при нали-

чии у больного безэритемной формы. При верификации диагноза большое значение имеет сбор эпидемиологического анамнеза, установление факта пребывания заболевшего на территории вероятного инфицирования, с учетом сезона заболевания.

Таким образом, имеющиеся данные по заболеваемости ИКБ свидетельствуют об актуальности этой проблемы в Ростовской области. Для обеспечения лучшего качества жизни населения требуется мониторинг ИКБ, включающий углубленные клинико-эпидемиологические исследования в сочетании с данными о характеристике природных очагов.

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лобзин Ю.В., Усков А.Н., Козлов С.С. *Лайм-боррелиоз (иксодовые клещевые боррелиозы)*. – СПб.: Фолиант, 2000.
2. Шаханова Л.И. *Теория, методы и практика социально-экономических исследований в эпидемиологии. Социально-экономическая значимость инфекционных болезней*. – М.: 1982.
3. Черкасский Б.Л. *Руководство по общей эпидемиологии*. – М.: Медицина, 2001.
4. Марченко Б.И. *Здоровье на популяционном уровне: статистические методы исследования*. – Таганрог: Сфинкс; 1997.
5. Савилов Е.Д. *Эпидемиологический анализ: Методы статистической обработки материала*. – М.: Наука-Центр, 2011.
6. Брико Н.И., Зуева Л.П., Покровский В.И., Сергиев В.П., Шкварин В.А. *Эпидемиология. Том 2*. – М.: Медицинское информационное агентство; 2013.
7. Коренберг Э.И., Помелова В.Г., Осин Н.С. *Природноочаговые инфекции, передающиеся иксодовыми клещами*. – М.: Наука; 2013.
8. Манзенюк И.Н., Манзенюк О.Ю. *Клещевые боррелиозы (болезнь Лайма). Пособие для врачей*. – Кольцово: ЗАО «Вектор-Бест»; 2005.

REFERENCES

1. Lobzin YuV, Uskov AN, Kozlov SS. *Lyme borreliosis (tick-borne tick-borne borreliosis)*. St. Petersburg: Tome, 2000. (in Russ.)
2. Shakhanova LI. *Theory, methods and practice of socio-economic research in epidemiology. The socio-economic importance of infectious diseases*. Moscow; 1982. (in Russ.)
3. Cherkasskii, BL. *A Guide to General Epidemiology*. Moscow: Medicine; 2001. (in Russ.)
4. Marchenko BI. *Health at the population level: statistical research methods*. Taganrog: Sphinx; 1997. (in Russ.)
5. Savilov ED. *Epidemiological analysis: Methods of statistical processing of material*. Moscow: Nauka-Center; 2011. (in Russ.)
6. Briko NI, Zueva LP, Pokrovskii VI, Sergiev VP, Shkvarin VA. *Epidemiology. Volume 2*. Moscow: Medical News Agency; 2013. (in Russ.)
7. Korenberg EI, Pomelova VG, Osin NS. *Natural focal infections transmitted by ixodid ticks*. Moscow: Science; 2013. (in Russ.)
8. Manzenyuk IN, Manzenyuk OYu. *Tick borreliosis (Lyme disease). A manual for doctors*. Koltsovo: CJSC Vector-Best; 2005. (in Russ.)

Информация об авторах

Хаметова Анна Петровна, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии особо опасных инфекций, Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия.

Пичурина Наталья Львовна, к.м.н., зав. лабораторией эпидемиологии особо опасных инфекций, Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия.

Забашта Марина Викторовна, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии особо опасных инфекций, Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия.

Орехов Игорь Владимирович, к.б.н., старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии особо опасных инфекций, Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия.

Адаменко Владислав Иосифович, научный сотрудник лаборатории эпидемиологии особо опасных инфекций, Ростовский-на-Дону противочумный институт Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия.

Карпущенко Гарри Викторович, главный врач, Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия.

Полонский Александр Васильевич, заведующий отделением профилактики природно-очаговых и паразитарных заболеваний, Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия.

Information about the authors

Anna P. Khametova, Junior Researcher, Laboratory of Epidemiology of Highly Dangerous Infections, Rostov-on-Don Antiplague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia.

Natalya L. Pichurina, Cand. Sc. (Med.), head. Laboratory of Epidemiology of Highly Dangerous Infections, Rostov-on-Don Antiplague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia.

Marina V. Zabashita, Cand. Sc. (Bio.), Senior Researcher at the Laboratory of Epidemiology of Highly Dangerous Infections, Rostov-on-Don Antiplague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia.

Igor V. Orekhov, Cand. Sc. (Bio.), Senior Researcher at the Laboratory of Epidemiology of Highly Dangerous Infections, Rostov-on-Don Antiplague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia.

Vladislav I. Adamenko, Researcher at the Laboratory of Epidemiology of Highly Dangerous Infections, Rostov-on-Don Antiplague Research Institute, Rostov-on-Don, Russia.

Garry V. Karpushenko, Head Physician, Center for Hygiene and Epidemiology in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

Alexander V. Polonsky, Head of the Department for the Prevention of Natural Focal and Parasitic Diseases, Center for Hygiene and Epidemiology in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

Получено / Received: 17.10.2019

Принято к печати / Accepted: 20.10.2019