

DOI: 10.21055/0370-1069-2018-4-75-80

УДК 616.98:578.833.29(470)

А.Ю. Попова<sup>1,2</sup>, А.Н. Куличенко<sup>3</sup>, Е.Б. Ежлова<sup>1</sup>, Н.Д. Пакскина<sup>1</sup>, Н.Ф. Василенко<sup>3</sup>, О.В. Малецкая<sup>3</sup>,  
Д.А. Прислегина<sup>3</sup>, А.С. Волынкина<sup>3</sup>

## ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО КРЫМСКОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

<sup>1</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Российская Федерация;  
<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Российская Федерация;  
<sup>3</sup>ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт», Ставрополь, Российская Федерация

**Цель.** Анализ эпидемиологической ситуации по Крымской геморрагической лихорадке (КГЛ) в Российской Федерации на современном этапе, определение путей совершенствования эпиднадзора и профилактики инфекции. **Материалы и методы.** Использованы донесения и результаты ежегодных эпизоотологических обследований территории природного очага КГЛ, представленные Управлениями Роспотребнадзора, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, Референс-центром по мониторингу за возбудителем КГЛ, научно-исследовательскими противочумными институтами и противочумными станциями Роспотребнадзора. **Результаты и обсуждение.** Эпидемиологическая ситуация по КГЛ остается нестабильной, ежегодно регистрируются случаи заболевания, в том числе с летальными исходами, сохраняется активность природного очага КГЛ в России, наблюдается расширение его границ в северном направлении. Основные причины неблагоприятной эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации на современном этапе связаны с увеличением периода активности и численности клещей *Hyalomma marginatum* в связи с благоприятными погодными-климатическими условиями. Разработанный Роспотребнадзором перечень первоочередных мер по стабилизации эпидемиологической ситуации по КГЛ позволил снизить в 2017 г. число больных по сравнению с 2016 г. на 51,9 % практически на всей территории юга России. В 2018 г. заболеваемость КГЛ в 1,5 раза ниже среднееголетних значений (72 больных). Количество случаев КГЛ по сравнению с 2017 г. снизилось в Ставропольском крае в 1,3 раза и в Ростовской области в 1,4 раза. Отмечено увеличение числа больных в Астраханской (в 3 раза) и Волгоградской (в 2,3 раза) областях. В 2011 г. (Ростовская область) и в 2016 г. (Ставропольский край) зарегистрированы нозокомиальные случаи инфицирования возбудителем КГЛ, связанные с несоблюдением противоэпидемического режима в стационарах при оказании лечебной помощи больным, что свидетельствует о необходимости повышения готовности медицинского персонала к поступлению больных с особо опасной инфекцией.

**Ключевые слова:** Крымская геморрагическая лихорадка, эпидемиологическая ситуация, заболеваемость, *Hyalomma marginatum*, акарицидные обработки.

Корреспондирующий автор: Василенко Надежда Филипповна, e-mail: nfvasilenko@mail.ru.

Для цитирования: Попова А.Ю., Куличенко А.Н., Ежлова Е.Б., Пакскина Н.Д., Василенко Н.Ф., Малецкая О.В., Прислегина Д.А., Волынкина А.С. Особенности эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации на современном этапе. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2018; 4:75–80. DOI: 10.21055/0370-1069-2018-4-75-80

A.Yu. Popova<sup>1,2</sup>, A.N. Kulichenko<sup>3</sup>, E.B. Ezhlova<sup>1</sup>, N.D. Pakskina<sup>1</sup>, N.F. Vasilenko<sup>3</sup>, O.V. Maletskaya<sup>3</sup>,  
D.A. Prislegina<sup>3</sup>, A.S. Volynkina<sup>3</sup>

## Peculiarities of Epidemiological Situation on Crimean Hemorrhagic Fever in the Russian Federation at the Current Stage

<sup>1</sup>Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare, Moscow, Russian Federation;  
<sup>2</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russian Federation; <sup>3</sup>Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation

**Abstract. Objective.** The analysis of epidemiological situation on Crimean hemorrhagic fever (CHF) in the Russian Federation at the current stage, identification of ways to improve the epidemiological surveillance and prophylaxis of the disease. **Materials and methods.** Data from statistical documentation and results of annual epizootiological monitoring of the CHF natural focus provided by the Administrations of the Rospotrebnadzor, Centers of Hygiene and Epidemiology in entities of the Southern and the North-Caucasian Federal Districts, Reference Centre for CHF monitoring, Research Anti-Plague Institutions and Plague Control stations were used for work. **Results and conclusions.** The CHF epidemiological situation remains unstable, the cases of the disease (including fatal) are registered every year. High activity of the CHF natural focus persists. The northward expansion of CHF natural focus boundaries is observed. The main causes of the unfavorable CHF epidemiological situation are associated with increase in the numbers and period of activity of ticks *Hyalomma marginatum* due to favorable climatic conditions. The list of priority measures to stabilize the CHF epidemiological situation developed by the Rospotrebnadzor has resulted in decrease in CHF cases by 51.9 % in 2017 compared to 2016 across all the territory of the south of the Russian Federation. The CHF morbidity in 2018 was 1.5 times lower than the average multi-year values (72 CHF patients). The number of CHF cases in comparison to 2017 has decreased by 1.3 times in the Stavropol Territory and by 1.4 times in the Rostov Region. The CHF morbidity has increased in the Astrakhan Region (by 3 times) and Volgograd Region (by 2.3 times). Nosocomial CCHF virus infections cases associated with non-compliance to anti-epidemic regime in hospitals while providing treatment of CHF patients were registered

in 2011 (in the Rostov Region) and in 2016 (in the Stavropol Territory). This highlights the need to improve the training of health-care staff for admission of patients with this particularly dangerous infection.

**Key words:** Crimean hemorrhagic fever, epidemiological situation, morbidity, *Hyalomma marginatum*, acaricide treatments.

**Conflict of interest:** The authors declare no conflict of interest.

**Corresponding author:** Nadezhda F. Vasilenko, e-mail: nfvasilenko@mail.ru.

**Citation:** Popova A.Yu., Kulichenko A.N., Ezhlova E.B., Pakschina N.D., Vasilenko N.F., Maletskaya O.V., Prisleгина D.A., Volynkina A.S. Peculiarities of Epidemiological Situation on Crimean Hemorrhagic Fever in the Russian Federation at the Current Stage. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2018; 4:75–80. (In Russian). DOI: 10.21055/0370-1069-2018-4-75-80

Received 11.10.18. Accepted 06.12.18.

Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) представляет серьезную угрозу для эпидемиологического благополучия населения многих стран мира. Случаи данного заболевания ежегодно регистрируются на эндемичной территории Африки, Азии, юго-восточной Европы, в том числе Российской Федерации.

Эпидемическая значимость КГЛ определяется тяжестью клинического течения заболевания с выраженным геморрагическим синдромом, высоким удельным весом летальных исходов (до 30–50%), отсутствием средств специфической профилактики, расширением нозоареала инфекции в последние годы, возможной контагиозностью при оказании медицинской помощи больным КГЛ [1].

**Цель** данной работы – анализ эпидемиологической ситуации по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации на современном этапе, определение путей совершенствования эпиднадзора и профилактики инфекции.

### Материалы и методы

Для проведения анализа эпидемиологической ситуации по КГЛ использованы еженедельные и окончательные донесения, результаты ежегодных эпизоотологических обследований территории природного очага КГЛ, представленные Управлениями Роспотребнадзора, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Южного (ЮФО) и Северо-Кавказского (СКФО) федеральных округов, Референс-центром по мониторингу за возбудителем КГЛ, научно-исследовательскими противочумными институтами и противочумными станциями Роспотребнадзора.

### Результаты и обсуждение

С середины 1990-х годов случаи заболевания КГЛ регистрировались более, чем в 40 странах Европы, Азии и Африки. Неблагополучная эпидемиологическая ситуация отмечается в 16 странах мира в пределах эндемичной по КГЛ территории. Наиболее сложная обстановка сложилась в Турции, Пакистане, Иране и Омане. За последние 6 лет (2012–2017 гг.) в Турции выявлено 2595 больных КГЛ, в Пакистане – 507, в Иране – 120, в Омане – 62. В 2016–2017 гг. резко ухудшилась эпидемическая

ситуация в Афганистане – за два года КГЛ заболели 397 человек, на конец августа 2018 г. уже зарегистрировано 267 больных (более 35 летальных). Кроме того, за восемь месяцев 2018 г. в Иране выявлено 56 случаев КГЛ с 7 летальными исходами, в Ираке – 8 (6 летальных), в Пакистане – 47 (7 летальных). Случаи заболевания КГЛ в 2018 г. также отмечались на территории стран Африки: в Уганде – 5 (2 с летальным исходом), в Мавритании – 1 и в Намибии – 1 (летальный). Вновь зарегистрирован больной в Испании (летальный исход), ранее случаи КГЛ отмечались в 2016 г. (2, в том числе 1 летальный). Выявлен также завозной случай КГЛ в Греции (из Болгарии).

В Российской Федерации КГЛ регистрируется только на юге европейской части страны. В настоящее время полупустынно-степной природный очаг КГЛ занимает обширную территорию 12 субъектов ЮФО и СКФО общей площадью 643 тыс. км<sup>2</sup>, за исключением Республик Адыгея, Северная Осетия-Алания и Чеченской Республики. Эпидемиологическая ситуация последних лет свидетельствует об активизации и расширении границ природного очага КГЛ в Российской Федерации. Кроме того, наблюдается смещение границы ареала возбудителя КГЛ в северном направлении, что создает риск распространения инфекции за пределы южных регионов страны, с вовлечением в эпидемический процесс новых территорий.

В результате молекулярно-генетических исследований изолятов вируса Крымской-Конго геморрагической лихорадки (ККГЛ), выявленных в образцах сывороток крови больных КГЛ и суспензиях клещей, собранных на территории субъектов юга России, установлено, что в природном очаге циркулирует вирус ККГЛ, относящийся к трем генотипам: «Европа-1» (включает 4 субтипа: Va – «Ставрополь-Ростов-Астрахань-1», Vb – «Волгоград-Ростов-Ставрополь», Vc – «Астрахань-2», Vd – «Крым»), «Африка-3» и впервые описанному генотипу «Калмыкия». Преобладающим генотипом является «Европа-1» [2].

На современном этапе заболеваемость КГЛ в Российской Федерации нарастала с 1999 г. (когда произошла активизация природного очага), наибольшее количество больных выявлено в 2006–2008 гг. В 2009–2010 гг. уровень заболеваемости снизился, с 2013 по 2016 год вновь отмечен ее рост, с 2017 г. – снижение. В период с 1999 по 2017 год в десяти

субъектах юга европейской части России выявлено 2125 больных, у 86 (4,0 %) из них заболевание закончилось летальным исходом [3, 4, 5] (рисунок). По данным Референс-центра по мониторингу за возбудителем КГЛ, в 2018 г. в России зарегистрировано 72 больных КГЛ (1 летальный случай в Кетченеровском районе Республики Калмыкия), в 2017 г. выявлено 79 больных (4 летальных случая).

Известно, что интенсивность эпидемических проявлений КГЛ зависит от численности основного резервуара и переносчика ее возбудителя – иксодовых клещей *Hyalomma marginatum*, на формирование популяции которых оказывают влияние погодноклиматические факторы. При анализе современных особенностей климата территории юга России за последние десятилетия отмечен устойчивый рост как среднегодовых, так и сезонных значений температуры воздуха без выраженной тенденции к снижению (до 2017 г.). Благоприятные погодные условия летнего периода способствуют высокой численности преимагинальных фаз клещей. Сохранение жизнеспособности большинства зимующих особей обеспечивается отсутствием отрицательных температур в течение зимних месяцев. Теплая погода весеннего периода определяет активную жизнедеятельность перезимовавших клещей и начало их питания на прокормителях [1].

Основными причинами обострения эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации на современном этапе стали увеличение периода активности и численности клещей *H. marginatum* в связи с благоприятными погодноклиматическими условиями. Другой возможный фактор – несоблюдение сроков проведения ранних противоклещевых обработок крупного и мелкого рогатого скота всех форм собственности и природных биотопов, а также недостаточный охват поголовья и пастбищ [6].

Для стабилизации эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации при подго-

товке к эпидсезону 2017–2018 гг. Роспотребнадзором определен перечень первоочередных мер [7, 8]:

- организация и своевременное проведение в ранневесенний период (март–апрель) противоклещевых обработок пастбищ (с их последующей ротацией), эпидемиологически значимых природных биотопов и сельскохозяйственных животных всех форм собственности, а также акарицидных барьерных обработок с последующим контролем эффективности выполненных мероприятий;

- обеспечение готовности медицинских организаций к оказанию помощи больным КГЛ, создание резерва лекарственных препаратов и препаратов крови;

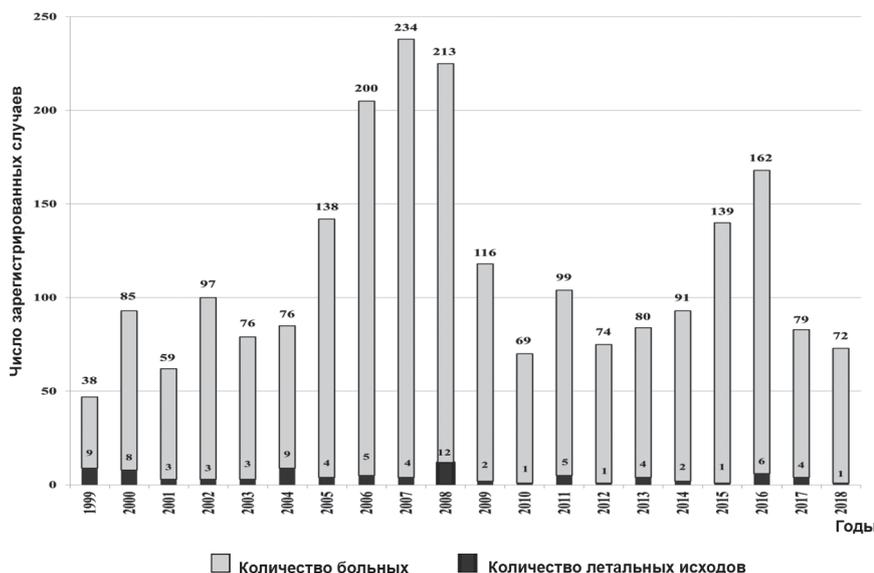
- обеспечение готовности лабораторной базы для проведения исследований биологического и полевого материала на наличие возбудителя КГЛ;

- проведение широкомасштабной информационно-разъяснительной работы с населением о мерах профилактики КГЛ до начала и в течение всего эпидемического сезона.

В Российской Федерации в 2017 г. отмечено снижение заболеваемости КГЛ по сравнению с 2016 г. на 51,9 %. КГЛ регистрировалась в 7 субъектах ЮФО и СКФО, где выявлено 79 случаев заболевания (4 с летальным исходом). Наряду со значительным снижением числа больных КГЛ в Российской Федерации, впервые после 1965 г. в Республике Крым в 2017 г. зарегистрирован случай заболевания местного жителя в Ленинском районе [4].

Снижение уровня заболеваемости КГЛ отмечалось практически на всей территории природного очага. Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 2017 г. наиболее высоким был в Республике Калмыкия (4,99), Ростовской области (0,87), Ставропольском крае (0,68).

Снизилось количество лиц, обратившихся в лечебно-профилактические организации (ЛПО) по поводу укусов клещей на 9,8 %, но в то же время отмечено увеличение доли заболеваний с наличием ге-



Динамика заболеваемости КГЛ в Российской Федерации с 1999 по 2018 год

Dynamics of CHF morbidity in the Russian Federation between 1999 and 2018

моррагического синдрома (на 4,9 %).

Заболеемость КГЛ в 2018 г. в 1,5 раза ниже среднесуточных значений – на 20.09.2018 г. на юге России зарегистрировано 72 больных. Как и в предыдущие годы, наибольшее число случаев заболевания выявлено в Ростовской области (27) и в Ставропольском крае (15). Больные также зарегистрированы в Волгоградской (9) и Астраханской (6) областях, в Республиках Калмыкия (14, 1 летальный) и Дагестан (1).

По сравнению с предыдущим годом заболеваемость снизилась в Ставропольском крае в 1,3 раза и в Ростовской области – в 1,4; на прежнем уровне – в Республиках Калмыкия и Дагестан. Вместе с тем, отмечено увеличение числа больных КГЛ в Астраханской (в 3 раза) и Волгоградской (в 2,3) областях, где наряду с возрастанием уровня заболеваемости, повысилось число обращений в ЛПО по поводу укусов клещами в 1,3 и 1,2 раза соответственно.

Количество лиц, обратившихся в медицинские организации по поводу укусов клещей в 2018 г., составляет 32180, из них 12940 детей, что не превышает максимальных среднесуточных значений.

Сезонность заболеваний во всех эндемичных по КГЛ субъектах соответствует многолетней; в профессиональном составе больных КГЛ, как и в прошлые годы, преобладают безработные и лица пенсионного возраста. Большая часть заражений происходит при уходе за сельскохозяйственными животными (68,4 %). Отмечены случаи инфицирования при выполнении полевых работ (8,9 %) и при нахождении в природных биотопах (5,1 %).

В настоящее время лабораторная диагностика КГЛ у людей и выявление вируса ККГЛ в объектах окружающей среды полностью обеспечены диагностическими тест-системами российского производства для выполнения иммунологических и молекулярно-генетических методов. Лабораторная диагностика основана на специфической индикации возбудителя КГЛ или антител к нему. Молекулярно-генетический (полимеразная цепная реакция с обратной транскрипцией) и иммуноферментный методы обладают высокой чувствительностью и специфичностью и позволяют достоверно установить лабораторный диагноз КГЛ.

Вместе с тем на территориях с высокой заболеваемостью КГЛ отмечается низкое количество положительных результатов лабораторного исследования иксодовых клещей на наличие маркеров вируса ККГЛ, что может свидетельствовать о недостатках тактики проводимого эпизоотологического мониторинга.

Диагностические исследования проводятся в лабораториях, имеющих разрешение на работу с возбудителями II группы патогенности. В то же время в ряде субъектов юга России в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» отсутствуют лаборатории особо опасных инфекций и нет обученных специалистов (Чеченская и Карачаево-Черкесская Республики,

Республики Ингушетия и Адыгея).

Несмотря на длительный период эпидемической активности природного очага КГЛ, отмечается недостаточная настороженность медицинского персонала в субъектах ЮФО и СКФО, не являющихся эндемичными по КГЛ. Так, в мае 2016 г. зарегистрирован завоз КГЛ из Волгоградской области в пос. Витязево Анапского района Краснодарского края. Больная (жительница Волгоградской области), находясь на отдыхе, дважды обращалась за медицинской помощью с жалобами на высокую температуру, слабость, носовое кровотечение; не госпитализирована (поставлен диагноз «ОРВИ»). На девятый день болезни, по возвращении в Волгоградскую область, в тяжелом состоянии госпитализирована с диагнозом КГЛ, и, несмотря на проводимое лечение, через четыре дня после госпитализации умерла.

Несвоевременная постановка диагноза КГЛ в стационаре и несоблюдение требований биологической безопасности в стационарах являются причинами внутрибольничных вспышек. Так, нозокомиальный очаг КГЛ зарегистрирован в мае 2011 г. в ЦРБ Сальского района Ростовской области среди медицинских работников, которые проводили реанимационные мероприятия беременной женщине, поступившей в инфекционное отделение с лихорадкой неясной этиологии, диагноз КГЛ поставлен на пятые сутки с момента госпитализации. Инфицированы восемь медицинских работников стационара. Специфическое лечение противовирусными препаратами не проводилось, нарушался дезинфекционный режим и требования биологической безопасности при оказании реанимационной помощи.

В 2016 г. в Ставропольском крае зарегистрирован случай внутрибольничного заражения КГЛ медицинского работника при оказании медицинской помощи больному КГЛ. Инфицирование произошло в результате биологической аварии, случившейся при проведении медицинских манипуляций больному КГЛ (укол кисти руки с прокалыванием кожных покровов и мягких тканей иглой от катетера после проведения внутривенной инъекции).

Выявленные нозокомиальные случаи инфицирования вирусом ККГЛ, связанные с несоблюдением противоэпидемического режима в стационарах при оказании лечебной помощи больным, свидетельствуют о необходимости повышения готовности медицинского персонала к поступлению больных с особо опасной инфекцией.

Отмечены недостатки при проведении акарицидных обработок скота и природных биотопов (пастбищ). В 2018 г. субъектам ЮФО и СКФО запланировано выделение более 112,64 млн руб на акарицидные обработки, по состоянию на 26.07.2018 г. выделено 111,43 млн руб., освоено – 85 % от выделенных средств. Объемы проводимых акарицидных обработок крупного (КРС) и мелкого (МРС) рогатого скота в хозяйствах общественного и особенно

частного сектора остаются недостаточными. Так, в Краснодарском крае обработано 67,7 % КРС и 57,4 % МРС, хотя выделено в 1,5 раза больше финансовых средств на акарицидные обработки, чем запланировано; в Астраханской области – 83,4 % КРС и 30,4 % МРС; в Республике Северная Осетия-Алания – 59,2 % КРС и 43,6 % МРС.

В целях повышения информированности населения о мерах профилактики заболеваний, передающихся при укусах клещами, проводится разъяснительная работа через средства массовой информации, размещается информация на сайтах Управлений Роспотребнадзора. Проведено 210 выступлений по телевидению и 474 – по радио, опубликовано 569 статей в печатных изданиях, издано более 166 тыс. листовок.

Таким образом, эпидемиологическая ситуация по Крымской геморрагической лихорадке на территории юга России остается нестабильной. Несмотря на некоторое снижение общего уровня заболеваемости в целом, на территории отдельных субъектов (Астраханская и Волгоградская области) отмечается рост числа случаев КГЛ. Заражение большинства больных КГЛ во время ухода за сельскохозяйственными животными свидетельствует о высокой заклещевленности крупного рогатого скота индивидуального сектора. Поддержание высокой численности клещей *H. marginatum* обеспечивается погодными условиями, оказывающими благоприятное влияние на все фазы жизненного цикла. Кроме того, наблюдаемые климатические изменения способствуют расширению ареала возбудителя КГЛ со смещением его границ в северном направлении.

Роспотребнадзор уделяет значительное внимание совершенствованию тактики эпидемиологического надзора за этой инфекцией. С учетом имеющегося опыта составления прогноза заболеваемости КГЛ на примере Ставропольского края [1], очевидна актуальность разработки риск-ориентированной системы прогнозного анализа эпидемиологической ситуации для научно-обоснованного планирования профилактических мероприятий на всей территории природного очага КГЛ.

Кроме того, для стабилизации обстановки по КГЛ остается чрезвычайно важным своевременное (март–апрель) проведение акарицидных обработок скота и природных биотопов (пастбищ) с последующим контролем качества работ компетентными специалистами (энтомологами), совершенствование алгоритма эпизоотологического мониторинга, проведение широкомасштабной информационно-разъяснительной работы с населением, подготовка специалистов по вопросам диагностики и лечения КГЛ и четкое взаимодействие всех заинтересованных служб и ведомств по вопросам профилактики КГЛ.

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

## Список литературы

1. Онищенко Г.Г., Куличенко А.Н., редакторы. Крымская геморрагическая лихорадка. Воронеж: ООО «Фаворит»; 2018. 288 с.
2. Волынкина А.С., Куличенко А.Н. Современные методы молекулярно-генетического анализа крымской геморрагической лихорадки в системе эпидемиологического надзора. *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2016; 1:53–60.
3. Василенко Н.Ф., Смоленский В.Ю., Волынкина А.С., Варфоломеева Н.Г., Заикина И.Н., Малецкая О.В., Ашибокоев У.М., Тохов Ю.М., Ермаков А.В., Куличенко А.Н. Особенности эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2011 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2012; 1:22–5. DOI: 10.21055/0370-1069-2012-1(111)-22-25.
4. Волынкина А.С., Котенев Е.С., Лисицкая Я.В., Малецкая О.В., Пакскина Н.Д., Шапошникова Л.И., Яценко Е.В., Куличенко А.Н. Анализ заболеваемости Крымской геморрагической лихорадкой в Российской Федерации в 2017 г. и прогноз на 2018 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2018; 1:12–5. DOI: 10.21055/0370-1069-2018-1-12-15.
5. Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Прислегина Д.А., Василенко Н.Ф., Таран Т.В., Семенко О.В., Манин Е.А., Дубянский В.М. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекционным болезням в Южном и Северо-Кавказском федеральных округах в 2017 г. (Аналитический обзор). Ставрополь; 2018. 112 с.
6. Василенко Н.Ф., Малецкая О.В., Манин Е.А., Прислегина Д.А., Волынкина А.С., Лисицкая Я.В., Шапошникова Л.И., Таран Т.В., Куличенко А.Н. Причины обострения эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2016 году. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2017; 5:17–23.
7. Об эпидемиологической ситуации по КГЛ в субъектах ЮФО и СКФО в 2016 году и прогнозе заболеваемости на 2017 год. Письмо Роспотребнадзора № 01/801-17-32 от 25.01.2017.
8. Об эпидемиологической ситуации по КГЛ в субъектах ЮФО и СКФО в 2017 году и прогнозе заболеваемости на 2018 год. Письмо Роспотребнадзора № 01/195-2018-32 от 12.01.2018.

## References

1. Onishchenko G.G., Kulichenko A.N., editors. [Crimean-Congo Hemorrhagic Fever]. Voronezh: "Favorit" Ltd.; 2018. 288 p.
2. Volynkina A.S., Kulichenko A.N. [Advanced methods of molecular-genetic analysis of Crimean-Congo hemorrhagic fever in epidemiological surveillance system]. *Infektsionnye Bolezni: Novosti, Mneniya, Obuchenie*. 2016; 1:53–60.
3. Vasilenko N.F., Smolensky V.Yu., Volynkina A.S., Varfolomeeva N.G., Zaikina I.N., Maletskaya O.V., Ashibokov U.M., Tokhov Yu.M., Ermakov A.V., Kulichenko A.N. [Peculiar aspects of epidemiological situation on Crimean hemorrhagic fever in the Russian Federation in 2011]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2012; 1:22–5. DOI: 10.21055/0370-1069-2012-1(111)-22-25.
4. Volynkina A.S., Kotenev E.S., Lisitskaya Ya.V., Maletskaya O.V., Pakschina N.D., Shaposhnikova L.I., Yatsmenko E.V., Kulichenko A.N. [Analysis of Crimean hemorrhagic fever morbidity rates in the Russian Federation in 2017 and prognosis for 2018]. *Problemy Osobo Opasnykh Infektsii [Problems of Particularly Dangerous Infections]*. 2018; 1:12–5. DOI: 10.21055/0370-1069-2018-1-12-15.
5. Kulichenko A.N., Maletskaya O.V., Prisleгина D.A., Vasilenko N.F., Taran T.V., Semenko O.V., Manin E.A., Dubynsky V.M. [Epidemiological Situation on Natural-Focal Infectious Diseases in Southern and North-Caucasian Federal Districts in 2017 (Analytical Review)]. Stavropol; 2018. 112 p.
6. Vasilenko N.F., Maletskaya O.V., Manin E.A., Prisleгина D.A., Volynkina A.S., Lisitskaya Ya.V., Shaposhnikova L.I., Taran T.V., Kulichenko A.N. [Causes of epidemiological situation aggravation as regards Crimean hemorrhagic fever in the Russian Federation in 2016]. *Zhurnal Mikrobiologii, Epidemiologii i Immunobiologii*. 2017; 5:17–23.
7. [Regarding epidemiological situation on CCHF in Southern and North-Caucasian Federal Districts in 2016 and forecast of morbidity rates for 2017]. The Letter of the Rospotrebnadzor No 01/801-17-32, dated January 25, 2017.
8. [Regarding epidemiological situation on CCHF in Southern and North-Caucasian Federal Districts in 2017 and forecast of morbidity rates for 2018]. The Letter of the Rospotrebnadzor No 01/195-2018-32, dated January 12, 2018.

**Authors:**

*Popova A.Yu.* Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare; 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation. Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 2/1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russian Federation.

*Ezhlova E.B., Pakskina N.D.* Federal Service for Surveillance in the Sphere of Consumers Rights Protection and Human Welfare. 18, Bld. 5 and 7, Vadkovsky Pereulok, Moscow, 127994, Russian Federation.

*Kulichenko A.N., Vasilenko N.F., Maletskaya O.V., Prislegina D.A., Volynkina A.S.* Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: stavnipchi@mail.ru.

**Об авторах:**

*Попова А.Ю.* Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7. Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; Российская Федерация, 125993, Москва, ул. Баррикадная, 2/1.

*Ежлова Е.Б., Пакскина Н.Д.* Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Российская Федерация, 127994, Москва, Вадковский переулок, дом 18, строение 5 и 7.

*Куличенко А.Н., Василенко Н.Ф., Малецкая О.В., Прислегина Д.А., Волынкина А.С.* Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: stavnipchi@mail.ru.

Поступила 11.10.18.

Принята к публ. 06.12.18.