

А.С.Волынкина, Е.С.Котенев, Я.В.Лисицкая, О.В.Малецкая, Л.И.Шапошникова, А.Н.Куличенко

## КРЫМСКАЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2014 г., ПРОГНОЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ НА 2015 г.

*ФКУЗ «Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт», Ставрополь, Российская Федерация*

Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) – одна из актуальных инфекций для юга европейской части Российской Федерации. В течение последних пяти лет в ряде регионов сохраняется стабильно высокий уровень заболеваемости, с летальностью в среднем 4,3 %. В 2014 г. зарегистрирован 91 случай заболевания КГЛ. В работе представлен анализ эпидемиологической ситуации по КГЛ в России в 2014 г., обобщены результаты эпизоотологического обследования территории природного очага данной инфекции, приведены результаты генетического типирования вируса ККГЛ, циркулировавшего в России в 2014 г. На основании данных эпизоотологического мониторинга составлен прогноз развития эпидемиологической ситуации по КГЛ на 2015 г.

*Ключевые слова:* Крымская геморрагическая лихорадка, эпидемиологическая ситуация, эпизоотологический мониторинг, заболеваемость, прогноз.

A.S.Volynkina, E.S.Kotenev, Ya.V.Lisitskaya, O.V.Maletskaya, L.I.Shaposhnikova, A.N.Kulichenko

## Crimean Hemorrhagic Fever in the Territory of the Russian Federation in 2014, Prognosis of Epidemiological Situation for 2015

*Stavropol Research Anti-Plague Institute, Stavropol, Russian Federation*

Crimean hemorrhagic fever (CHF) is one of the priority infections in the south of the European part of the Russian Federation. Persistently high morbidity rates are retained within the past five year term, with case fatality amounting to 4.3 % on the average. In 2014 registered were 91 CHF cases. Therewith, displayed is the analysis of epidemiological situation on CHF in the territory of Russia in 2014, consolidated are the results of epizootiological surveillance of the CHF natural focus area, represented are the findings of genetic typing of CCHF virus which circulated in Russia in 2014. Using the data on epizootiological monitoring, made has been the forecast of CHF epidemiological situation development for 2015.

*Key words:* Crimean hemorrhagic fever, epidemiological situation, epizootiological monitoring, morbidity rates, prognosis.

Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) – особо опасная природно-очаговая вирусная инфекция, встречающаяся в странах Африки, Азии и юго-восточной Европы и эндемичная для регионов юга европейской части России.

Случаи заболевания КГЛ в 2014 г. выявлены в странах Азии: Пакистан (провинция Карачи, Белуджистан, Пуньяб) – 50 случаев (6 летальных), Казахстан (Южно-Казахстанская область) – 24, Индия (провинция Гуджарат) – 2, Турция (провинция Синоп) – 1 летальный. Спорадическую заболеваемость регистрировали в странах Африки: Оман – 6 (1 летальный), Намибия – 1 летальный. Отмечены случаи заболевания КГЛ в Грузии (район Хашури) – 13 (2 летальных). В Великобритании зарегистрирован заносной случай КГЛ из Болгарии [5–12].

В Российской Федерации сохраняется эпидемически неблагоприятная обстановка по КГЛ [1, 3]. В период с 1999 по 2014 год в ЮФО и СКФО выявлено 1745 больных, у 75 из них (4,3 %) заболевание закончилось летальным исходом [1, 2, 3, 4]. Наибольшее количество случаев заболевания отмечено в Ставропольском крае – 631 (23 летальных), что составляет 36,2 % от общего числа больных, выявленных в ЮФО и СКФО за последние пять лет, в Ростовской области – 486, из них 21 ле-

тальный (27,9 % от всех случаев заболевания КГЛ), в Республике Калмыкия – 303, из них 8 летальных (17,4 % от всех случаев заболевания КГЛ) (таблица).

В 2014 г. эпидемические проявления КГЛ регистрировали в пяти субъектах ЮФО и СКФО. Зарегистрирован 91 случай заболевания (2 летальных), что на 13,2 % больше, чем в 2013 г. (79 случаев, 4 летальных). Наибольшее количество больных зарегистрировано в Ростовской области – 54 (2 летальных) и Ставропольском крае – 27. Кроме того, выявлено 6 больных КГЛ в Волгоградской области, по 2 – в Республиках Дагестан и Калмыкия.

Наиболее значительный рост заболеваемости отмечен в Ростовской области – количество зарегистрированных случаев КГЛ увеличилось на 29,6 % (38 случаев, 2 летальных в 2013 г.), что связано с высокой активностью и инфицированностью клещей (12,1 % пулов *Hyalomma marginatum* положительные на наличие РНК вируса ККГЛ). В Ставропольском крае уровень заболеваемости снизился на 15,6 % (32 случая в 2013 г.). В Астраханской области больных КГЛ в 2014 г. не выявлено (1 случай в 2013 г.).

Наиболее высокий показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 2014 г. в Ростовской области – 1,88 и Ставропольском крае – 0,98.

Сезонность заболевания во всех субъектах ЮФО

Количество больных в субъектах ЮФО и СКФО в 1999–2014 гг.

Субъект РФ	2010		2011		2012		2013		2014		1999–2014	
	всего	летальных	всего	летальных	всего	летальных	всего	летальных	всего	летальных	всего	летальных
Ставропольский край	30	0	26	0	24	0	32	0	27	0	631	23
Ростовская область	16	0	48	3	41	1	38	2	54	2	486	21
Республика Калмыкия	10	0	11	0	3	0	0	0	2	0	303	8
Астраханская область	7	1	10	0	6	0	1	0	0	0	148	5
Республика Дагестан	3	0	2	1	0	0	2	1	2	0	48	4
Волгоградская область	3	0	2	1	0	0	6	1	6	0	121	9
Республика Ингушетия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	5
Карачаево-Черкесская республика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
<i>Итого</i>	<b>69</b>	<b>1</b>	<b>99</b>	<b>5</b>	<b>74</b>	<b>1</b>	<b>79</b>	<b>4</b>	<b>91</b>	<b>2</b>	<b>1745</b>	<b>75</b>

и СКФО, эндемичных по КГЛ, соответствовала многолетней. Первый больной (по дате заболевания) был зарегистрирован в 1-й декаде апреля в Сальске Ростовской области. Уровень заболеваемости нарастал с апреля, пик пришелся на июнь (46,2 % от всех больных), спад – на август. Последний случай заболевания отмечен в 1-й декаде сентября в Ипатово Ставропольского края.

Заболеваемость регистрировали во всех возрастных группах, наиболее высокий ее уровень отмечен в возрастной группе 50–59 лет (27,4 % от всех случаев заболевания), имел место один случай заболевания ребенка до 14 лет (в Ростовской области).

В профессиональном составе больных КГЛ, как и в прошлые годы, преобладали безработные (37,4 %) и лица пенсионного возраста (20,9 %), как правило, являющиеся владельцами частного поголовья сельскохозяйственных животных, а также работники фермерских хозяйств: фермеры (9,8 %), механизаторы (4,4 %).

Инфицирование людей вирусом Крымской-Конго геморрагической лихорадки (ККГЛ) в 52,7 % случаев происходило при укусе клещом, в 17,6 – при уходе за сельскохозяйственными животными, в 7,7 – при выполнении полевых работ и 8,8 % – в природных биотопах. В 13,2 % случаев путь заражения не установлен. При этом был реализован трансмиссивный механизм передачи вируса ККГЛ. Случаев передачи вируса контактным механизмом в 2014 г. не выявлено.

Количество лиц, обратившихся в лечебно-профилактические организации по поводу укусов клещами в 2014 г. снизилось до 20974, в том числе 7513 детей (2013 г. – 22000 и 7734 соответственно), что связано с более поздней активизацией клещей. Наибольшее количество случаев обращения за медицинской помощью отмечено в Ставропольском крае – 5923 и Ростовской области – 5912, что, с одной стороны, подтверждается высокой численностью клещей на территории указанных субъектов Российской Федерации, а с другой – свидетельствует о качестве информационно-разъяснительной работы в этих регионах.

Анализ клинических проявлений КГЛ показал, что у 81,4 % больных заболевание протекало без геморрагических проявлений. Преобладающим было среднетяжелое течение заболевания (76,9 %), легкая форма болезни отмечена в 3,3, тяжелая – в 19,8 % (в 2013 г. – 7,6 %). Наибольшее количество случаев заболевания КГЛ с тяжелым течением болезни наблюдали в Ростовской области – 25,9 %.

На базе Референс-центра по мониторингу за возбудителем КГЛ проведено генетическое типирование вируса ККГЛ, выявленного в образцах клинического материала больных КГЛ и суспензий клещей, собранных на территории Ставропольского края, Ростовской и Волгоградской областей. Установлено, что на территории природного очага КГЛ в Ставропольском крае преимущественно циркулировали штаммы, относящиеся к варианту «Ставрополь-Ростов-Астрахань-1», в Ростовской и Волгоградской областях варианты «Волгоград-Ростов-Ставрополь» и «Ставрополь-Ростов-Астрахань-1» выявлены в равном соотношении. Заболевания людей в эпидсезон 2014 г. были вызваны вирусом ККГЛ типичного для юга России генотипа «Европа-1», только в одном случае в сыворотке крови больного из Ставропольского края обнаружен вирус ККГЛ, относящийся к варианту «Астрахань-2». Циркуляция подобных штаммов ранее выявлена только на территории Астраханской области.

В системе эпиднадзора за КГЛ большое значение принадлежит эпизоотологическому мониторингу территории ее природного очага, основной задачей которого является наблюдение за динамикой численности и распространения основного переносчика вируса ККГЛ – иксодового клеща *H. marginatum*. Проведение эколого-эпизоотологического мониторинга природного очага КГЛ на стационарных точках наблюдения (восточное Ставрополье) показало, что погодноклиматические условия зимы 2013–2014 г. были благоприятными для перезимовки иксодид. Среднемесячная температура воздуха в полупустынных ландшафтах в декабре 2013 г. составляла 0,8 °С, январе 2014 г. – минус 0,7 °С, феврале 2014 г. – 0,9 °С, марте – 8,2 °С. Среднесуточная температура во 2-й декаде марта колебалась от 4,5 до 14 °С, в 3-й

декаде марта – от 1,5 до 14 °С. Накопленной суммы положительных температур было достаточно для выхода имаго *H. marginatum* из зимней диапаузы во 2-й декаде марта 2014 г.

Активизация имаго *H. marginatum* в 2014 г. на территории ЮФО и СКФО в полупустынных ландшафтах зафиксирована в 3-й декаде марта (в 2013 г. во 2–3-й декадах марта), в степных несколько позже – в апреле. В этот период индекс обилия имаго *H. marginatum* на сельскохозяйственных животных (крупный и мелкий рогатый скот) варьировал от 0,8 до 1,2. Индекс встречаемости иксодид на КРС составил 70–100 %, на МРС – 45–70 %. Пик активности имаго клещей пришелся на май и постепенно снизился к середине лета.

Паразитирование первых личинок *H. marginatum* (индекс обилия – 4,8) в полупустынных ландшафтах установлено на птицах семейства врановых (грач) в 3-й декаде июня 2014 г. Максимальные индексы обилия личинок *H. marginatum* зафиксированы в 2-й декаде июля на диких птицах (врановые) – 83,1, что в 1,5 раза превышает показатели за аналогичный период 2013 г. На домашней птице (индейки) индекс обилия личинок *H. marginatum* составил 31,7 экз., что немного больше, чем в 2013 г. (27,8). Индекс обилия нимф *H. marginatum* на грачах в июле составил 20,4 (в 1,5 раза меньше, чем в 2013 г.), на индейках – 8,5 экз. (в 1,7 раза меньше, чем в 2013 г.), что свидетельствует о более позднем сроке паразитирования нимф.

На основании результатов эпизоотологического мониторинга с учетом показателей численности преимагинальных фаз на стационарных точках наблюдения можно прогнозировать незначительное увеличение численности имаго *H. marginatum* в ранневесенний период 2015 г. Благоприятным фактором для перезимовки клещей, увеличения их численности, а также более ранний выход имаго из зимней диапаузы являются мягкие погодные-климатические условия зимы 2014–2015 гг.

С целью профилактики КГЛ на энзоотичной территории ЮФО и СКФО проведены акарицидные обработки КРС и МРС, пастбищ, дезинсекционные, дератизационные и организационные мероприятия, разъяснительная работа с населением. В Ставропольском крае в сравнении с плановыми показателями акарицидными обработками охвачено 100 % КРС и МРС, в Ростовской области – 375 % КРС и 299 % МРС, в Республике Калмыкия – 87,2 % КРС и 85,3 % МРС, в Астраханской области – 98,9 % КРС и 17,8 % МРС, в Волгоградской области – 70,3 % КРС и 36,9 % МРС. В регионах ЮФО и СКФО по вопросам профилактики КГЛ проводились заседания санитарно-противоэпидемических комиссий (110 заседаний СПЭК в Ростовской области, 54 – в Ставропольском крае) и оперативных штабов (11 – в Ростовской области, 33 – в Ставропольском крае), велась информационно-разъяснительная работа с населением.

С начала эпидсезона КГЛ на базе лабораторий особо опасных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации и лабораторий ФКУЗ «Противочумная станция», расположенных в ЮФО и СКФО, исследованы методом ПЦР и ИФА на наличие антигена и РНК вируса КГЛ 4609 проб иксодовых клещей, выявлено 127 положительных (2,7 %), в 2013 г. – 6079 проб иксодовых клещей, выявлено 230 положительных (5,8 %). Уровень зараженности иксодовых клещей в 2014 г. составил: Ростовской области – 12,1 % (в 2013 г. – 11,7), Ставропольском крае – 6,0 (в 2013 г. – 5,7), Республике Калмыкия – 7,7 (в 2013 г. – 5,2), Волгоградской области – 1,5 (в 2013 г. – 1,3), Республике Дагестан – 1,5 (в 2013 г. – 13,3) и Астраханской области – 0,5 (в 2013 г. – 0,6).

Несмотря на наблюдающееся с 2008 г. снижение уровня заболеваемости, ежегодно в России регистрируется более 60 случаев заболевания КГЛ. Эпидемиологическая обстановка по КГЛ на территории ЮФО и СКФО остается напряженной. На основании данных эпизоотологического обследования можно предположить, что в случае благоприятных погодных-климатических условий зимы и несвоевременного проведения акарицидных обработок природных биотопов и сельскохозяйственных животных показатели численности клещей *H. marginatum* в 2015 г. в Центральном Предкавказье незначительно превысят показатели 2014 г., что приведет к росту заболеваемости людей КГЛ в 2015 г.

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

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Василенко Н.Ф., Смоленский В.Ю., Волынкина А.С., Варфоломеева Н.Г., Заикина И.Н., Малецкая О.В., Ашибоков У.М., Тохов Ю.М., Ермаков А.В., Куличенко А.Н. Особенности эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2011 г. *Пробл. особо опасных инф.* 2012; 1(111):22–5.
2. Волынкина А.С., Котенев Е.С., Малецкая О.В., Заикина И.Н., Шапошникова Л.И., Куличенко А.Н. Эпидемиологическая ситуация по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2012 г. и прогноз на 2013 г. *Пробл. особо опасных инф.* 2013; 1:30–3.
3. Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Василенко Н.Ф., Бейер А.П., Санникова И.В., Пасечников В.Д., Ковальчук И.В., Ермаков А.В., Бутаев Т.М., Смирнова С.Е., Карань Л.С., Малеев В.В., Платонов А.Е. Крымская геморрагическая лихорадка в Евразии в XXI веке: эпидемиологические аспекты. *Эпидемиол. и инф. бол. Актуальные вопр.* 2012; 3:42–53.
4. Малецкая О.В., Куличенко А.Н., Бейер А.П., Харченко Т.В., Исмаилова Г.К., Чумакова И.В. Современные особенности эпиднадзора за Крымской геморрагической лихорадкой. *Дез. дело.* 2009; 2:40–4.
5. Crimean-Congo hemorrhagic fever – Pakistan (14): (PB) [Internet]. Published Date: 2014-12-15 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141215.3033209. Available from: <http://www.promedmail.org>.
6. Crimean-Congo hem. fever – India (02): (GJ) [Internet]. Published Date: 2014-12-14 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141214.3032081. Available from: <http://www.promedmail.org>.
7. Crimean-Congo hem. fever – Oman (02): fatal [Internet]. Published Date: 2014-12-15 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141108.2939718. Available from: <http://www.promedmail.org>.
8. Crimean-Congo hem. fever – South Africa ex Namibia [Internet]. Published Date: 2014-09-19 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-

mail. Archive Number: 20140919.2788764. Available from: <http://www.promedmail.org>.

9. Crimean-Congo hem. fever – Georgia (02) [Internet]. Published Date: 2014-08-18 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140818.2701266. Available from: <http://www.promedmail.org>.

10. Crimean-Congo hem. fever – Kazakhstan (02) [Internet]. Published Date: 2014-08-07 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140807.2669321. Available from: <http://www.promedmail.org>.

11. Crimean-Congo hem fever – Russia (02): UK ex Bulgaria [Internet]. Published Date: 2014-07-05 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140705.2589487. Available from: <http://www.promedmail.org>.

12. Crimean-Congo hem fever – Turkey: (SP) [Internet]. Published Date: 2014-04-18 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140418.2413017. Available from: <http://www.promedmail.org>.

## References

1. 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]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2012; 1(111):22–5.
2. Volynkina A.S., Kotenev E.S., Maletskaya O.V., Zaikina I.N., Shaposhnikova L.I., Kulichenko A.N. [Epidemiological situation on Crimean-Congo hemorrhagic fever in the Russian Federation in 2012, and prognosis for 2013]. *Probl. Osobo Opasn. Infek.* 2013; 1:30–3.
3. Kulichenko A.N., Maletskaya O.V., Vasilenko N.F., Beyer A.P., Sannikova I.V., Pasechnikov V.D., Koval'chuk I.V., Ermakov A.V., Butaev T.M., Smirnova S.E., Karan' L.S., Maleev V.V., Platonov A.E. [Crimean hemorrhagic fever in Eurasia in the XXI century: epidemiological aspects]. *Epidemiol. Infek. Bol. Aktual. Vopr.* 2012; 3:42–53.
4. Maletskaya O.V., Kulichenko A.N., Beyer A.P., Kharchenko T.V., Ismailova G.K., Chumakova I.V. [Current peculiarities of epidemiological surveillance over Crimean hemorrhagic fever]. *Dez. Delo.* 2009; 2:40–4.

5. Crimean-Congo hemorrhagic fever – Pakistan (14): (PB) [Internet]. Published Date: 2014-12-15 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141215.3033209. Available from: <http://www.promedmail.org>.

6. Crimean-Congo hem. fever – India (02): (GJ) [Internet]. Published Date: 2014-12-14 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141214.3032081. Available from: <http://www.promedmail.org>.

7. Crimean-Congo hem. fever – Oman (02): fatal [Internet]. Published Date: 2014-12-15 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20141108.2939718. Available from: <http://www.promedmail.org>.

8. Crimean-Congo hem. fever – South Africa ex Namibia [Internet]. Published Date: 2014-09-19 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140919.2788764. Available from: <http://www.promedmail.org>.

9. Crimean-Congo hem. fever – Georgia (02) [Internet]. Published Date: 2014-08-18 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140818.2701266. Available from: <http://www.promedmail.org>.

10. Crimean-Congo hem. fever – Kazakhstan (02) [Internet]. Published Date: 2014-08-07 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140807.2669321. Available from: <http://www.promedmail.org>.

11. Crimean-Congo hem fever – Russia (02): UK ex Bulgaria [Internet]. Published Date: 2014-07-05 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140705.2589487. Available from: <http://www.promedmail.org>.

12. Crimean-Congo hem fever – Turkey: (SP) [Internet]. Published Date: 2014-04-18 [cited 15 Jan 2014]. ProMed-mail. Archive Number: 20140418.2413017. Available from: <http://www.promedmail.org>.

## Authors:

Volynkina A.S., Kotenev E.S., Lisitskaya Ya.V., Maletskaya O.V., Shaposhnikova L.I., Kulichenko A.N. Stavropol Research Anti-Plague Institute. 13–15, Sovetskaya St., Stavropol, 355035, Russian Federation. E-mail: [snipchi@mail.stv.ru](mailto:snipchi@mail.stv.ru)

## Об авторах:

Волынкина А.С., Котенев Е.С., Лисицкая Я.В., Малецкая О.В., Шапошникова Л.И., Куличенко А.Н. Ставропольский научно-исследовательский противочумный институт. Российская Федерация, 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13–15. E-mail: [snipchi@mail.stv.ru](mailto:snipchi@mail.stv.ru)

Поступила 06.02.15..