

- цев В.М., Харченко Т.В., Ефременко Д.В., Оробей В.Г., Клиндухов В.П., Гречаная Т.В., Николаевич П.Н., Тешева С.Ч., Рафеенко Г.К. Использование современных информационных технологий в практике санитарно-эпидемиологического надзора в период проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр в г. Сочи. Журн. микробиол. 2015, 2: 113-118.
15. XXII Олимпийские зимние игры и XI Паралимпийские зимние игры 2014 года в г. Сочи. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия. Под ред. Г.Г. Онищенко, А.Н. Куличенко. Тверь, 2015.
16. XXVII Всемирная летняя универсиада 2013 года в Казани. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия. Под ред. Г.Г.Онищенко, В.В.Кутырева. Тверь, 2013.
17. Abubakar I., Gautret P., Brunette G.W. et al. Global perspectives for prevention of infectious diseases associated with mass gatherings. Lancet Infectious Diseases. 2012, 12: 66-74.
18. Communicable diseases alert and response for mass gatherings: key consideration. Geneva, WHO, 2009.

Поступила 25.04.17

Контактная информация: Ефременко Дмитрий Витальевич, к.м.н., 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13-15, р.т. (652)26-03-12

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

Н.Ф.Василенко, О.В.Малецкая, Е.А.Манин, Д.А.Прислегина, А.С.Волынкина, Я.В.Лисицкая, Л.И.Шапошникова, Т.В.Таран, А.Н.Куличенко

ПРИЧИНЫ ОБОСТРЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ ПО КРЫМСКОЙ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2016 ГОДУ

Ставропольский противочумный институт

Цель. Анализ причин обострения эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке (КГЛ) в Российской Федерации в 2016 г. *Материалы и методы.* Использованы донесения, представленные Управлениями Роспотребнадзора, Центрами гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации, научно-исследовательскими противочумными институтами и противочумными станциями Роспотребнадзора из 8 субъектов Южного и 7 субъектов Северо-Кавказского федеральных округов. Обработку полученных данных проводили с использованием программы Excel. *Результаты.* В 2016 г. эпидемические проявления КГЛ зарегистрированы в 6 субъектах юга России. Рост заболеваемости КГЛ отмечен в Ставропольском крае, Республике Калмыкия, Астраханской и Волгоградской областях. Основными причинами обострения эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации в 2016 году стали: увеличение периода активности и численности клещей *Hyalomma marginatum* в эпидсезон в связи с благоприятными погодными-климатическими условиями; несоблюдение сроков проведения противоклещевых обработок сельскохозяйственных животных и природных биотопов, а также недостаточный охват поголовья и площадей. *Заключение.* С целью стабилизации эпидемиологической обстановки по КГЛ необходимо своевременное проведение в ранневесенний период (март-апрель) акарицидных обработок скота и природных биотопов (пастбищ) с использованием эффективных противоклещевых препаратов и последующим контролем компетентными специалистами (энтомологами).

Журн. микробиол., 2017, № 5, С. 17—23

Ключевые слова: Крымская геморрагическая лихорадка, эпидемиологическая обстановка, заболеваемость, *Hyalomma marginatum*, акарицидные обработки, субъекты юга России

N.F.Vasilenko, O.V.Maletskaya, E.A.Manin, D.A.Prislegina, A.S.Volyunkina,
Ya.V.Lisitskaya, L.I.Shaposhnikova, T.V.Taran, A.N.Kulichenko

CAUSES OF DETERIORATION EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON CRIMEAN-CONGO HAEMORRHAGIC FEVER IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2016

Stavropol Research Institute for Plague Control

Aim. The analysis of causes of deterioration epidemiological situation on Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF) in the Russian Federation in 2016. *Materials and methods.* Data of statistical documentation of Departments of Rospotrebnadzor, Centers of Hygiene and Epidemiology in subjects of the Russian Federation, Plague Control Research Institutions and Anti-Plague stations from 8 subjects of the Southern and 7 subjects of the North-Caucasian Federal Districts were used. The findings have been treated using by Excel program. *Results.* In 2016, epidemiological manifestations of CCHF are identified on the territory of 6 subjects of the south of Russia. An increase in the incidence of CCHF occurred in the Stavropol Territory, the Republic of Kalmykia, Astrakhan and Volgograd Regions. The main cause of the deterioration epidemiological situation on CCHF was increasing of the number and the period of activity of ticks *Hyalomma marginatum*, in the epidemic season as a result of favorable climatic conditions; incorrect dates of the realization and inadequacy of the acaricide treatments livestock and natural biotopes. *Conclusion.* For the improvement epidemiological situation on CCHF timely realization of the acaricide treatments in the early spring (March-April) livestock and natural biotopes using effective insecticides and with its further entomological control it is necessary.

Zh. Mikrobiol. (Moscow), 2017, No. 5, P. 17–23

Key words: Crimean-Congo haemorrhagic fever, epidemiological situation, morbidity, *Hyalomma marginatum*, acaricide treatments, subjects of the south of Russia

ВВЕДЕНИЕ

Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) на юге Российской Федерации остается одной из актуальных природно-очаговых инфекций вирусной этиологии, передающихся клещами. Эпидемическая значимость КГЛ определяется тяжестью клинического течения заболевания с выраженным геморрагическим синдромом, высоким удельным весом летальных исходов (в среднем от 2% до 14%), отсутствием средств специфического лечения и профилактики, расширением нозоареала инфекции в последние годы, высокой контагиозностью при оказании медицинской помощи больным КГЛ [6, 7].

Анализ эпидемиологической обстановки по КГЛ в мире показал, что в последние 3 года неблагополучная эпидемическая ситуация отмечалась в 16 странах мира в пределах эндемичной по КГЛ территории, а наиболее сложная обстановка наблюдалась в Иране, Турции и Пакистане [8, 9]. В 2016 г. впервые выявлены случаи заболевания КГЛ в Испании (2, в т.ч. 1 летальный). Общее число заболевших КГЛ в мире превышает 8000, из них более 2000 — в России.

Первые вспышки КГЛ на территории Советского Союза зарегистрированы в степных районах Крыма в 1944 — 1945 гг. XX века, затем отмечались спорадические случаи заболевания, из них последние — в 80-х годах. В период с 1944 по 1998 гг. на юге России регистрировались единичные случаи заболевания КГЛ в Ростовской и Астраханской областях, Ставропольском и Краснодарском краях [4, 5]. С 1999 г. в России произошла активизация природного очага КГЛ [1, 2, 4].

Цель данной работы — анализ причин обострения эпидемиологической обстановки по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2016 году.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения анализа эпидемиологической обстановки по КГЛ на юге России использованы еженедельные и окончательные донесения, представленные Управлениями Роспотребнадзора, Центрами гигиены и эпидемиологии в субъектах Российской Федерации, научно-исследовательскими противочумными институтами и противочумными станциями Роспотребнадзора из 8 субъектов Южного и 7 субъектов Северо-Кавказского федеральных округов (ЮФО и СКФО). Обработку полученных данных проводили с использованием программы Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В период с 1999 г. по 2016 г. в 10 субъектах юга России выявлено 2046 больных, у 82 (4,0%) из них заболевание закончилось летальным исходом.

В Республиках Калмыкия и Дагестан, Астраханской, Ростовской, Волгоградской областях и Ставропольском крае с 2001 года случаи заболевания КГЛ регистрируются ежегодно. Единичные случаи заболевания были зарегистрированы в Республике Ингушетия (2004, 2007, 2008 гг.), Карачаево-Черкесской (2007, 2008, 2015 гг.) и Кабардино-Балкарской Республиках (2016 г.) и заносные случаи из Крыма в Москву (2013 г.) и Воронежскую область (2015 г.). При этом наибольшее количество больных за период с 1999 по 2016 гг. выявлено в Ставропольском крае (734, 24 с летальным исходом), Ростовской области (622, 24 с летальным исходом) и Республике Калмыкия (337, 9 с летальным исходом) [3].

В 2016 г. эпидемические проявления КГЛ зарегистрированы в 4 субъектах ЮФО и 2 субъектах СКФО Российской Федерации. Выявлено 162 случая заболевания, что на 16,5% больше, чем в 2015 г. (139 случаев). Зарегистрировано 6 летальных исходов (в 2015 г. 1). Заболевания регистрировали преимущественно в Ставропольском крае (60 случаев, 1 летальный) и в Ростовской области (57 случаев, 2 летальных). Кроме того, 25 случаев КГЛ (1 летальный) выявлено в Республике Калмыкия, 14 (1 летальный) — в Волгоградской обл. и 5 — в Астраханской области. Впервые выявлен случай КГЛ (летальный) в Кабардино-Балкарской Республике. Данные, представленные в табл., свидетельствуют о возрастании количества больных КГЛ в Российской Федерации за последние 4 года.

Эпидемическая ситуация последних лет свидетельствует об активизации природного очага КГЛ на территории Российской Федерации, занимающего

Количество больных КГЛ в субъектах юга России

Субъект РФ	Год	2012	2013	2014	2015	2016	1999—2016
Ставропольский край		24/0	32/0	27/0	43/0	60/1	734/24
Ростовская область		41/1	38/2	54/2	79/1	57/2	622/24
Республика Калмыкия		3/0	0	2/0	9/0	25/1	337/9
Астраханская область		6/0	1/0	0	1/0	5/0	154/5
Республика Дагестан		0	2/1	2/0	2/0	0	49/4
Волгоградская область		0	6/1	6/0	3/0	14/1	138/10
Республика Ингушетия		0	0	0	0	0	6/5
Карачаево-Черкесская Республика		0	0	0	1/0	0	3/0
Кабардино-Балкарская Республика		0	0	0	0	1/1	1/1
Заносные случаи из Республики Крым		0	1/0	0	1/0	0	2/0
ИТОГО:		74/1	80/4	91/2	139/1	162/6	2046/82

Примечание. *Числитель — количество больных, знаменатель — количество летальных случаев.

обширную территорию ЮФО и СКФО, за исключением Адыгеи, Северной Осетии-Алании, Чеченской Республики. Наиболее неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по КГЛ отмечена в районах, расположенных на юге Ростовской области (Сальский, Песчанокопский), на севере Ставропольского края (Апанасенковский, Петровский) и западе Республики Калмыкия (Яшалтинский).

Анализ территориального распределения больных на юге России в динамике позволил выявить вовлечение новых административных районов в эпидемически активную территорию очага КГЛ. Так, в 2015 г. заболеваемость КГЛ впервые зарегистрирована в 4 районах Ростовской области (Милютинском, Мясниковском, Неклиновском, Родионово-Несветайском), а в Обливском районе, где случаи КГЛ не регистрировались с 2009 г., вновь были выявлены больные. В 2016 г. заболеваемость КГЛ впервые зарегистрирована в Клетском районе Волгоградской области и Зольском районе Кабардино-Балкарской Республики (по 1 случаю).

Анализ заболеваемости показал, что для КГЛ отмечена выраженная сезонность заболевания: пик приходится на май-июнь, спад — на июль—август. В 2016 г. первый больной (по дате заболевания) был зарегистрирован во 2 декаде апреля в Ростовской области. Первые случаи КГЛ в Ставропольском крае, Астраханской, Волгоградской областях, Республике Калмыкия в 2016 г. были выявлены во 2 — 3 декадах апреля, что в среднем на 14 дней раньше, чем в 2015 г. Заболеваемость нарастала с апреля (6,2% от всех больных, в 2015 г. — 2,9%), пик пришелся на май—июнь (31,5 и 45,7% от всех больных), спад — на июль—август (11,7 и 4,3%). Последний случай заболевания отмечен во 2 декаде сентября в Ставропольском крае, что на 20 дней позже, чем в 2015 г.

Заболеваемость регистрировали во всех возрастных группах, но наиболее высокий уровень заболеваемости, как и в предыдущие годы, был отмечен среди трудоспособного населения (20 — 59 лет) — 77,2%. Выявлены 4 случая заболевания детей до 14 лет (в 2015 г. — 1 случай): 2 — в Ставропольском крае, по 1 — в Ростовской области и Республике Калмыкия (новорожденный, умерший на 7 день).

Инфицирование людей происходило при реализации трансмиссивного и контактного механизмов передачи вируса Крымской-Конго геморрагической лихорадки (вирус ККГЛ). В 53,1% случаев инфицирование произошло при укусе клещом, в 18,2% случаев — при снятии и раздавливании клещей. 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). В Республике Калмыкия отмечен случай заболевания КГЛ роженицы и впервые инфицирование новорожденного при реализации контактного (в родах) механизма передачи возбудителя инфекции.

Анализ клинических проявлений КГЛ показал, что преобладала средне-тяжелая форма течения болезни (73,5% от всех случаев заболевания, в 2015 г. — 81,3%), без геморрагических проявлений (72,8%, в 2015 г. — 75,5%). В 4,3% случаев отмечалась легкая клиническая форма заболевания, доля случаев тяжелого течения болезни составила 22,2% (в 2015 г. — 16,5%).

Наряду с ростом заболеваемости отмечается также увеличение доли заболеваний с наличием геморрагического синдрома — с 16,5% с в 2013 году до

27,2% — в 2016 году, а также увеличение доли заболеваний с тяжелым клиническим течением — с 7,6% в 2013 г. до 22,2% — в 2016 г.

Кроме того, в субъектах ЮФО и СКФО количество лиц, обратившихся в лечебно-профилактические организации по поводу укусов клещами, возросло по сравнению с предыдущими годами: в 2016 г. — 36 729 человек, в т.ч. детей 13 169 (в 2015 г. — 35 708, в т.ч. 12 211 детей). В 2016 г. в Республиках Калмыкия, Ингушетия, Чеченской Республике, Волгоградской области, Краснодарском крае число укушенных клещами возросло в 1,2 — 3,2 раза.

Уровень заболеваемости КГЛ зависит от эпизоотического состояния природного очага: численности и инфицированности клещей, а также зараженности резервуаров вируса ККГЛ (мелких млекопитающих, диких птиц). Так, активизация клещей *Hyalomma marginatum* (основного резервуара и переносчика возбудителя инфекции) в 2016 г. после зимней диапаузы зарегистрирована с 1 декады апреля, в те же сроки, что и в 2015 г. Однако уровень клещевленности крупного и мелкого рогатого скота (КРС и МРС) в апреле—мае 2016 г. был выше, чем в аналогичный период 2015 г. в Ставропольском крае, Ростовской и Астраханской областях, Республиках Калмыкия, Дагестан и Карачаево-Черкесской Республике. Индексы обилия клещей *H. marginatum* на сельскохозяйственных животных в апреле—мае 2016 г. в отдельных районах Ставропольского края достигали 21,0, в Республике Дагестан — 15,8, в Астраханской области — 7,6 и превышали эпидемически значимый показатель численности имаго *H. marginatum* (до 3) в 2,5 и более раз.

Результаты, полученные во 2 декаде июля 2016 г. на стационарных точках наблюдения на территории Ставропольского края (в Нефтекумском и Левокумском районах), показали, что численность преимагинальных фаз *H. marginatum* не превышала средние показатели за 2013 — 2016 гг. Индекс обилия преимагинальных фаз *H. marginatum* на домашней птице составил 109,2, на диких птицах семейства врановых — 89,7. Инфицированность вирусом ККГЛ преимагинальных фаз *H. marginatum* на врановых в Левокумском районе составила 31,3%, в Нефтекумском — 6,1%.

Доля зараженности вирусом ККГЛ иксодовых клещей в 2016 г. увеличилась в Ростовской области до 24,8% (в 2014 г. — 12,1%, в 2015 г. — 19,2%), в Астраханской области — до 5,6% (в 2015 г. — 0,6%), в Республике Дагестан — до 5,2% (в 2015 г. — 3,7%), в Республике Калмыкия — до 5,2% (в 2015 г. — 2,3%), в Кабардино-Балкарской Республике — до 3,0% (в 2015 г. положительных проб не выявлено), в Республике Ингушетия — до 2,8% (в 2015 г. — 0,3%).

На энзоотичных территориях ЮФО и СКФО проводились акарицидные обработки сельскохозяйственных животных и природных биотопов, в т.ч. пастбищ, дератизационные мероприятия, велась информационно-разъяснительная работа с населением.

В субъектах ЮФО и СКФО в апреле—мае 2016 г. акарицидными обработками сельскохозяйственных животных было охвачено от 31,3 до 210% поголовья КРС и от 5 до 160% поголовья МРС (с учетом кратности обработок). Акарицидными обработками территории природных биотопов в марте—апреле 2016 г. охвачено 0,03 — 35% от запланированных площадей (наибольшая площадь в Ставропольском крае — 35%). Вместе с тем, в отдельных районах Ростовской, Астраханской, Волгоградской областей, Ставропольского края в течение эпидемического сезона сохранялась высокая степень эпизоотической опасности инфицирования вирусом ККГЛ и регистрировалась высокая численность иксодовых клещей (индексы обилия клещей *H. marginatum* на КРС/

МРС превышали допустимые показатели), что свидетельствует о недостаточной эффективности акарицидных мероприятий.

ОБСУЖДЕНИЕ

В 2016 году на юге Российской Федерации наблюдалось обострение эпидемиологической обстановки по КГЛ, связанное, главным образом, с благоприятными для развития клещей *H. marginatum* погодными-климатическими условиями зим (отсутствие низких температур, наличие снежного покрова), поздним наступлением жаркого и засушливого лета, что привело к увеличению периода активности клещей данного вида в эпидсезон. Отмечено вовлечение новых административных территорий в эпидемически активную зону природного очага КГЛ. Увеличилось число заболеваний с тяжелым клиническим течением (на 2,7%) и с наличием геморрагического синдрома (на 5,7%). Возросло количество лиц, обратившихся в лечебно-профилактические организации по поводу укусов клещами (на 2,9%).

На стационарных точках долговременного наблюдения за природным очагом КГЛ в 2016 г. на основных прокормителях сохранялись высокие индексы обилия преимагинальных фаз *H. marginatum* (до 109,2).

Наряду с благоприятными природными условиями для успешного существования всех фаз развития основного резервуара и переносчика вируса ККГЛ — иксодового клеща *H. marginatum*, отмечены недостатки при проведении акарицидных обработок сельскохозяйственных животных и природных биотопов (поздние сроки, низкий охват поголовья скота и подлежащих обработке территорий).

Таким образом, основными причинами обострения эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации в 2016 году стали: увеличение периода активности и численности клещей *H. marginatum* в эпидсезон в связи с благоприятными погодными-климатическими условиями; несоблюдение сроков проведения противоклещевых обработок крупного и мелкого рогатого скота всех форм собственности и природных биотопов, а также недостаточный охват поголовья и площадей.

С целью стабилизации эпидемиологической обстановки по КГЛ в Российской Федерации необходимо: своевременное проведение в ранневесенний период 2017 г. (март—апрель) акарицидных обработок скота и природных биотопов (пастбищ). Особое внимание уделить противоклещевым обработкам пастбищ с их сменой и обеспечением ввода обработанных от клещей сельскохозяйственных животных на освобожденные от клещей пастбища и приоритетной обработкой пастбищ в населенных пунктах, относящихся к зонам высокого риска заражения КГЛ (регистрация случаев заболевания людей, выявления вируса ККГЛ у клещей и мелких млекопитающих); проведение эпизоотологического обследования территории природного очага КГЛ в установленные сроки в соответствии с рекомендациями референс-центра по мониторингу за возбудителем КГЛ и контроль за заклещевленностью сельскохозяйственных животных; обеспечение необходимого количества и резерва эффективных противоклещевых препаратов для проведения акарицидных обработок; в течение всего эпидсезона проведение динамической оценки потенциала природного очага с целью прогнозирования эпидемиологической обстановки по КГЛ, включая энтомологическое обследование пастбищ с оценкой эффективности проводимых акарицидных обработок компетентными специалистами (энтомологами); подготовка специалистов по вопросам диагностики и лечения КГЛ; проведение широкомасштабной информации-

онно-разъяснительной работы с населением до начала эпидсезона и в течение всего эпидемического периода, осуществление контроля за инструктажами групп риска; при подготовке к эпидсезону должно быть четкое взаимодействие всех заинтересованных служб и ведомств по вопросам профилактики КГЛ.

Для снижения активности природного очага КГЛ и уровня заболеваемости людей необходимо совершенствовать тактику эпидемиологического надзора за данной инфекцией с применением современных научно-обоснованных подходов, одним из которых является разработка автоматизированной информационно-аналитической и прогнозно-моделирующей системы на основе ГИС (ArcGIS), позволяющей достичь высокой степени оперативности в получении, анализе, передаче информации и принятии управленческих решений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волынкина А.С., Котенев Е.С., Лисицкая Я.В., Малецкая О.В., Шапошникова Л.И., Куличенко А.Н. Обзор эпидемической ситуации по Крымской геморрагической лихорадке в Российской Федерации в 2015 г. и прогноз на 2016 г. Проблемы особо опасных инфекций. 2016, 1: 44-47.
2. Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Василенко Н.Ф., Бейер А.П., Санникова И.В., Пасечников В.Д. и др. Крымская геморрагическая лихорадка в Евразии в XXI веке: эпидемиологические аспекты. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2012, 3: 42-53.
3. Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Василенко Н.Ф., Манин Е.А., Прислегина Д.А., Дубянский В.М., Григорьев М.П. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекционным болезням в Южном, Северо-Кавказском и Крымском федеральных округах в 2015 г. Ставрополь, 2016.
4. Онищенко Г.Г., Ефременко В.И., Бейер А.П. Крымская геморрагическая лихорадка. М.: ГОУ ВУНМЦ, 2005.
5. Попова А.Ю., Куличенко А.Н., Малецкая О.В., Василенко Н.Ф., Шапошникова Л.И., Котенев Е.С. и др. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекциям в Крымском федеральном округе в 2014—2015 гг. Журн. микробиол. 2016, 2: 62-69.
6. Санникова И.В. Внутрибольничное инфицирование Крымской геморрагической лихорадкой. Журн. микробиол. 2005, 4 (приложение): 38-42.
7. Смирнова С.Е. Крымская-Конго геморрагическая лихорадка (этиология, эпидемиология, лабораторная диагностика). М., АТиСО, 2007.
8. Leblebicioglu H., Ozaras R., Irmak H., Sencan I. Crimean-Congo haemorrhagic fever in Turkey: current status and future challenges. Antivir. Res. 2016, Feb. 126: 21-34.
9. Waris Qidwai. Crimean-Congo haemorrhagic fever: An emerging public health care challenge in Pakistan. J. College of Physicians and Surgeons Pakistan. 2016, 26 (2): 81-82.

Поступила 08.03.17

Контактная информация: Василенко Надежда Филипповна, д.б.н., проф., 355035, Ставрополь, ул. Советская, 13-15, р.т. (8652)26-03-83