

Показатели эпидемической обстановки по Конго-Крымской геморрагической лихорадке в республике Узбекистан

Г.Х.Раджабов¹, У.И.Абдурахманов², З.И.Бердиева¹, М.С.Хакимова¹

¹Ташкентский научно-исследовательский институт вакцин и сывороток, Ташкент, Республика Узбекистан;

²Республиканская санитарно-эпидемиологическая служба Республики Узбекистан, Комитет общественной безопасности и здоровья, Республики Узбекистан

В данной статье проанализирована эпидемическая ситуация на основании данных о случаях заболевания Конго-Крымской геморрагической лихорадкой, зарегистрированных на территории Республики Узбекистан в период с 2011 по 2020 г., а также причины распространения заболевания, провоцирующие факторы. Оценены показатели развития тяжелых последствий (в т.ч. смертельного исхода) у больных, эффективность используемых методов диагностики и лечения. Предложены мероприятия по предотвращению распространения заболевания в последующие годы.

Ключевые слова: Конго-крымская геморрагическая лихорадка, показатели эпидемической ситуации, факторы передачи, диагностика заболевания, лечение больных

Для цитирования: Раджабов Г.Х., Абдурахманов У.И., Бердиева З.И., Хакимова М.С. Показатели эпидемической обстановки по Конго-крымской геморрагической лихорадке в республике Узбекистан. Бактериология. 2023; 8(2): 60–63. DOI: 10.20953/2500-1027-2023-2-60-63

Indicators of the epidemic situation in the Crimean-Congo hemorrhagic fever in the republic of uzbekistan

G.H.Radzhabov¹, U.I.Abdurakhmanov², Z.I.Berdieva¹, M.S.Khakimova¹

¹Tashkent Research Institute of Vaccines and Serums (TashNIIVS), Tashkent, Republic of Uzbekistan;

²Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Service of the Republic of Uzbekistan

This article analyzes the epidemic situation on the basis of data on cases of Crimean-Congo hemorrhagic fever disease registered on the territory of the Republic of Uzbekistan in the period from 2011 to 2020, as well as the causes of the spread of the disease, the factors that provoke it, as well as the indicators of the development of severe consequences (including number of deaths) in patients, the effectiveness of the diagnostic and treatment methods used, and measures to prevent the spread of the disease in subsequent years.

Key words: Crimean-Congo hemorrhagic fever, indicators of the epidemic situation, transmission factors, diagnosis of the disease, treatment of patients

For citation: Radzhabov G.H., Abdurakhmanov U.I., Berdieva Z.I., Khakimova M.S. Indicators of the epidemic situation in the Crimean-Congo hemorrhagic fever in the republic of Uzbekistan. Bacteriology. 2023; 8(2): 60–63. (In Russian). DOI: 10.20953/2500-1027-2023-2-60-63

Конго-Крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ) – природно-очаговое заболевание, вызываемое арбовирусом (*Nairovirus*, семейство *Bunyaviridae*) – имеет сезонное эндемическое (именно в районах с природными очагами) распространение.

Переносчиками возбудителей являются клещи, а территории, где они присутствуют, являются природными очагами болезни. Клещи в основном липнут к животным чтобы пи-

таться их кровью, а люди заражаются при укусах клещей во время ухода за животными или при загрязнении рук клещевой кровью [1, 2].

Природные очаги болезни располагаются в странах Балканского полуострова, таких как Болгария, Словения, Хорватия, Венгрия, в Турции, Украине, Южно-Кавказском регионе России, в странах Азии – Пакистане, Индии, Иране, странах Восточной и Западной Африки, а также странах

Для корреспонденции:

Раджабов Гулам Хурсанович, кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией общей эпидемиологии Ташкентского научно-исследовательского института вакцин и сывороток

Адрес: Республика Узбекистан, 100084, Ташкент, ул. Чингиза Айтматова, 37
Телефон: (+998) 71 234-77-67
E-mail: gulomr@mail.ru

Статья поступила 22.05.2023, принята к печати 30.06.2023

For correspondence:

Gulam Kh. Radzhabov, PhD, MD, Head of the Laboratory of General Epidemiology of the Tashkent Research Institute of Vaccines and Serum (TashNIIVS)

Address: 37 Chingiz Aitmatov str., Tashkent, 100084, Republic of Uzbekistan
Phone: (+998) 71 234-77-67
E-mail: gulomr@mail.ru

The article was received 22.05.2023, accepted for publication 30.06.2023

Центральной Азии – Казахстане, Кыргызстане, Туркменистане, Таджикистане и Узбекистане, т.е. в странах, расположенных южнее 50-й параллели северной широты [3–6].

По данным Всемирной организации здравоохранения, это заболевание встречается с частотой 4–5 случаев в год в странах Балканского полуострова, Украине, 85–90 случаев в Российской Федерации, до 30 случаев в странах Африки, до 70 случаев в Иране и Пакистане, 15–25 случаев в странах Центральной Азии, всего в мире регистрируется от 300 до 450 случаев в год [2, 7, 8].

Несмотря на то, что удельный вес ККГЛ среди инфекционных болезней не очень велик, заболевание достаточно распространено, его быстрая трансмиссивность (контагиозность), высокая смертность, а также тот факт, что заболевание все чаще регистрируется среди населения, требуют большего внимания.

Летальность при кратковременной вспышке ККГЛ в одном регионе достигает 40%, особенно при передаче заболевания от человека к человеку, и этот показатель может быть еще выше при распространении болезни по типу внутрибольничной инфекции из-за отсутствия своевременного правильного диагноза [9].

Болезнь прогрессирует медленно при передаче через укусы клеща или контакт с кровью клеща, начало сходно с острыми респираторными заболеваниями, латентный период может длиться от 7 до 14 дней. При передаче от человека к человеку заболевание протекает бурно, латентный период может сокращаться с 1–2 дней до 2–3 ч, быстро поражаются мелкие капилляры и внутренние органы. Наличие у больного хронических заболеваний желудочно-кишечной системы, печени и почек вызывает очень неблагоприятные состояния и приводит к еще большему увеличению смертности [2, 9].

Вакцины против этого заболевания для людей и животных на сегодняшний день не разработаны.

В последние годы развитие международной торговли, развитие миграции животных и увеличение ареалов обитания клещей по всему миру в результате ежегодного потепления климата способствуют расширению эндемичных зон для ККГЛ [2].

При этом расширение эндемичных ареалов наблюдается и внутри стран. Например, изначально болезнь регистрировали в южных регионах России, таких как Краснодарский край, Крым и Ростовская область, но сегодня заболевание выявляют и в регионах Северного Кавказа.

У больных с тяжелым течением заболевания и летальным исходом, а также в 1–3-и сутки от начала заболевания количество противовирусных антител в крови настолько мало, что они могут не определяться [3]. С целью профилактики и лечения тяжелого течения болезни, а также для экстренной профилактики среди контактирующих используют иммуноглобулин из гетерогенной лошадиной крови, иммунную сыворотку, плазму или иммуноглобулин из сыворотки крови инфицированного человека [3, 9]. Принимая во внимание вышеизложенное, а также сохранение сложности эпидемической ситуации по ККГЛ на территории Республики Узбекистан в ближайшие годы и опасность завоза этого заболевания из зарубежных стран, авторами был проведен эпидемиологический анализ.

Цель исследования: оценка эпидемической ситуации по ККГЛ в Республике и определение провоцирующих ее факторов.

Задачи исследования: сбор и изучение данных о случаях заболевания ККГЛ, зарегистрированных на территории Республики Узбекистан в 2011–2020 гг.; подготовка выводов и рекомендаций по результатам анализа.

Материалы и методы

В исследовании ретроспективно проанализированы данные, предоставляемые в Службу санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан и ее областные управления по заболеваемости ККГЛ в 2011–2020 гг., изучены отчеты о выявленных случаях и карты эпидемиологического обследования.

Результаты

За последние 10 лет 61% всех случаев ККГЛ выявлен в Кашкадарьинской, Бухарской и Навоийской областях. В частности, 25,3% выявленных больных приходится на Кашкадарьинскую область.

В этот период также увеличилось число районов, где были выявлены случаи ККГЛ. Если до 2012 г. заболевание было зарегистрировано в 4 регионах республики, то к 2020 г. остается только 3 региона, где заболевание еще не было выявлено.

При изучении динамики многолетних показателей болезни четких периодов подъема и снижения не наблюдалось. Если за последние 10 лет наибольшее количество случаев было зафиксировано в 2012 г. (интенсивный показатель 0,2), то в последующие годы показатель снижался (0,06; 0,04; 0,06; 0,07). При этом за последние 2 года число инфицированных вновь увеличилось, составив 0,08 в 2018 г. и 0,08 в 2019 г. В 2020 г. заболеваемость резко снизилась, этот показатель составил 0,02. Однако такая ситуация обусловлена сокращением миграции населения, уменьшением экспорта и импорта мясной продукции в связи с карантинными и ограничительными мерами, принятыми для борьбы с коронавирусной инфекцией в конце 2019 – начале 2020 г. Также это может быть обусловлено тем, что вся деятельность медицинских учреждений была направлена на COVID-19 и мероприятия по раннему диагностированию ККГЛ и помощи в стационаре могли осуществляться не в полной мере. Основанием для такого вывода является то, что у 78,5% пациентов с лабораторно подтвержденной ККГЛ отсутствуют геморрагические симптомы, поэтому ее можно ошибочно принять за другое заболевание.

В лабораторных анализах, проведенных НИИ вирусологии (2017 г.), вирулентность клещей (вирусофорность) составила 47,6% в Ферганской области. При этом за последние 10 лет в регионе не зарегистрировано ни одного случая ККГЛ. Такая ситуация также вызывает подозрение на то, что заболевание протекало в легкой форме без явных клинических признаков или что диагностические мероприятия не были налажены (недостаток диагностики, некомпетентный кадровый потенциал).

При анализе профессиональной деятельности заболевших наибольший показатель (25,8%) приходится на

работающих по другим профессиям, не связанным с сельским хозяйством, 12,9% – на домохозяйек. 14,0% инфицированных временно были привлечены к сезонной стрижке шерсти.

44,1% больных заразились через укусы клещей, а в 23,7% случаев больные заразились при раздавливании клещей незащищенными руками.

В Республике для окончательного подтверждения заболевания ККГЛ используется метод иммуноферментного анализа (ИФА). Если методом ИФА клинический диагноз был подтвержден у всех больных, то только 12% из них были дополнительно обследованы методом полимеразной цепной реакции (ПЦР), после чего было подтверждено наличие заболевания.

При помесечном анализе показателей заболеваемости наибольшее количество случаев зарегистрировано в апреле–июне, на этот период приходится 80,6% от общего числа выявленных случаев. В то же время привлекает внимание тот факт, что регистрация случаев заболевания в Бухарской области имеет раннее начало (март) и более раннее окончание эпидемического сезона (август) по сравнению с другими регионами.

В 49,5% выявленных случаев источником заболевания был мелкий рогатый скот, в 39,0% – крупный рогатый скот, в 6,5% заболевание передалось от больных людей. Еще у 5% больных источник инфекции не установлен.

При анализе установлено, что в Навоийской и Ташкентской областях в результате ручного снятия и измельчения клещей с домашнего скота заражение болезнью происходит чаще, чем в других регионах, – 72% заразившихся таким путем в республике зарегистрированы именно в Навоийской и Ташкентской областях.

Заключение

В Узбекистане эндемичными по данному заболеванию считаются районы Республики Каракалпакстан, Бухарская, Навоийская, Кашкадарьинская и Ташкентская области.

Регистрация заболевания ККГЛ в последние годы в Джизакской, Сырдарьинской и Самаркандской областях показывает, что в Узбекистане расширяется ареал клещей-носителей возбудителя. В связи с тем, что крупный и мелкий рогатый скот, содержащийся в личных подсобных хозяйствах, своевременно не обрабатывается от бешенства и санитарно-пропагандистская работа по профилактике заболевания ККГЛ не проводится в широких масштабах, заболевание распространяется среди населения. Быстрое развитие симптомов заболевания приводит к высокой летальности на ранних стадиях ККГЛ.

В то же время есть большая необходимость в разработке критериев прогнозирования развития неблагоприятного течения болезни и ее тяжелых последствий. Применяемые на практике диагностические методики для раннего выявления заболевания и предупреждения его тяжелых последствий недостаточно эффективны. Использование в лечении заболевания высокоэффективных противовирусных препаратов и методов, в т.ч. иммуноглобулина, полученного из сыворотки крови человека, инфицированного ККГЛ, приводит к высокой смертности.

Кроме того, не налажено использование иммуноглобулина, полученного из сыворотки крови лиц, инфицированных ККГЛ, при неотложной эпидемической профилактике (специальной профилактике) среди лиц, имевших контакт с инфицированными.

Рекомендации: усиление мероприятий, направленных на совместную работу санитарно-эпидемиологической и ветеринарных служб по обработке сельскохозяйственного скота от клещей и пропаганду на принятие мер по борьбе с чистой животных от клещей незащищенными руками, пренебрежением использования химических веществ во время стрижки, невнимательностью на природе, в результате чего происходит заражение клещами.

В целях раннего выявления заболевания и предупреждения развития его тяжелых последствий после пересмотра применяемой на практике методики диагностики ККГЛ внедрить системы ПЦР-обследования каждого больного с подозрением на ККГЛ, сформировать систему использования иммуноглобулина, полученного из сыворотки крови лиц, инфицированных ККГЛ, в лечении заболевания, и вакцин нового поколения против ККГЛ.

Информация о финансировании

Финансирование данной работы не проводилось.

Financial support

No financial support has been provided for this work.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests

The authors declare that there is no conflict of interest.

Литература

1. Буаро МИ, Трофимов НМ, Счесленок ЕП, Новик ИИ, Рытик ПГ. Крымская-Конго геморрагическая лихорадка. Медицинские новости. 2012;12:15-18.
2. Бутенко АМ, Трусова ИН. Заболеваемость Крымской геморрагической лихорадкой в странах Европы, Африки и Азии (1943–2012). Эпидемиология и инфекционные болезни. 2013;5.
3. Онищенко ГГ. Об эпидемиологической ситуации и заболеваемости природно-очаговыми инфекциями в Российской Федерации и мерах по их профилактике. Микробиология. 2001;3:22-28.
4. Сапаров ХБ. “Ўта хавфли юкумли касалликлар” услубий қўлланма. 2014. С. 64-67.
5. Rangel-Frausto MS, Pittet D, Costigan M, Hwang T, Davis CS, Wenzel RP. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS). A prospective study. JAMA. 1995 Jan 11;273(2):117-23.
6. Yashina L, Vyshemirskii O, Seregin S, Petrova I, Samokhvalov E, Lvov D, et al. Genetic analysis of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in Russia. J Clin Microbiol. 2003 Feb;41(2):860-2. DOI: 10.1128/JCM.41.2.860-862.2003
7. Товпинец НН, Евстафьев ИЛ. Природная очаговость зоонозных инфекций в Крыму: эпизоотологический и эпидемиологический аспекты. Материалы III научной конференции. 2005. С. 180-184.
8. Чумаков МП, Лобан КМ. Крымская геморрагическая лихорадка. Большая медицинская энциклопедия. 3-е изд. Москва: Советская энциклопедия, 1989.
9. Yashina L, Petrova I, Seregin S, Vyshemirskii O, Lvov D, Aristova V, et al. Genetic variability of Crimean-Congo haemorrhagic fever virus in Russia and Central Asia. J Gen Virol. 2003 May;84(Pt 5):1199-1206. DOI: 10.1099/vir.0.18805-0

References

1. Boiro MI, Trofimov NM, Schasionak EP, Novik II, Rytik PG. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Journal of Medical News*. 2012;12:15-18. (In Russian).
2. Butenko IN, Trusova IN. Morbidity of the Crimean hemorrhagic fever in the countries of Europe, Africa and Asia (1943–2012). *Epidemiology and Infectious Diseases (Epidemiologiya i infeksionnye bolezni)*. 2013;5. (In Russian).
3. Onishchenko GG. On the epidemiological situation and incidence of natural focal infections in the Russian Federation and measures for their prevention. *Microbiology*. 2001;3:22-28. (In Russian).
4. Saparov KhB. “Ўта khavfli yuqumli kasalliklar” uslubii kyllanma. 2014. P. 64-67. (In Russian).
5. Rangel-Frausto MS, Pittet D, Costigan M, Hwang T, Davis CS, Wenzel RP. The natural history of the systemic inflammatory response syndrome (SIRS). A prospective study. *JAMA*. 1995 Jan 11;273(2):117-23.
6. Yashina L, Vyshemirskii O, Seregin S, Petrova I, Samokhvalov E, Lvov D, et al. Genetic analysis of Crimean-Congo hemorrhagic fever virus in Russia. *J Clin Microbiol*. 2003 Feb;41(2):860-2. DOI: 10.1128/JCM.41.2.860-862.2003
7. Tovpinets NN, Evstaf'ev IL. Prirodnaya ochagovost' zoonoznykh infektsii v Krymu: epizootologicheskii i epidemiologicheskii aspekty. *Materialy III nauchnoi konferentsii*. 2005. P. 180-184. (In Russian).
8. Chumakov MP, Loban KM. Crimean-Congo hemorrhagic fever. *Bol'shaya meditsinskaya entsiklopediya*. 3-e izd. Moskva: Sovetskaya entsiklopediya, 1989. (In Russian).
9. Yashina L, Petrova I, Seregin S, Vyshemirskii O, Lvov D, Aristova V, et al. Genetic variability of Crimean-Congo haemorrhagic fever virus in Russia and Central Asia. *J Gen Virol*. 2003 May;84(Pt 5):1199-1206. DOI: 10.1099/vir.0.18805-0

Информация о соавторах:

Абдурахманов Улугбек Исмаатуллаевич, лаборант лаборатории особо опасных инфекционных болезней Республиканской санитарно-эпидемиологической службы Республики Узбекистан, Комитет общественной безопасности и здоровья

Бердиева Зулхумор Ильмуратовна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории общей эпидемиологии Ташкентского научно-исследовательского института вакцин и сывороток

Хакимова Малохат Сайфитдиновна, младший научный сотрудник лаборатории общей эпидемиологии Ташкентского научно-исследовательского института вакцин и сывороток

Information about co-authors:

Ulugbek I. Abdurakhmanov, Laboratory Assistant of Especially Dangerous Infectious Diseases of the Sanitary-Epidemiological Welfare and Public Health Service of the Republic of Uzbekistan

Zulhumor I. Berdieva, PhD, MD, Senior Researcher of the Laboratory of the Tashkent Research Institute of Vaccines and Serums (TashNIIVS)

Malokhat S. Khakimova, Junior Researcher of the Laboratory of General Epidemiology of the Tashkent Research Institute of Vaccines and Serums (TashNIIVS)

НОВОСТИ НАУКИ

Кровь белохвостого оленя убивает бактерии, вызывающие болезнь Лайма

Исполнительный директор Центра передового опыта в области трансмиссивных заболеваний (NEWVEC) Массачусетского университета в Амхерсте и его команда завершили исследование, которое предлагает многообещающее преимущество в борьбе с болезнью Лайма.

Исследование демонстрирует, что кровь белохвостого оленя убивает бактерию, вызывающую болезнь Лайма, потенциально изнурительное заболевание. По оценкам Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), ежегодно около 476 000 человек диагностируют и лечат от болезни Лайма, самой распространенной трансмиссивной болезни в США.

Олени жизненно важны для выживания оленьих клещей, но они не связаны с передачей бактерий Лайма, *Borrelia burgdorferi*. Известно, что клещи, взятые у белохвостых оленей, не инфицированы, и исследователи предположили, что что-то в оленях предотвращает заражение этих клещей.

В ходе этих экспериментов определили, что сыворотка белохвостого оленя убивает бактерию Лайма. Следующим важным вопросом будет понимание того, как именно кровь оленя убивает эту бактерию.

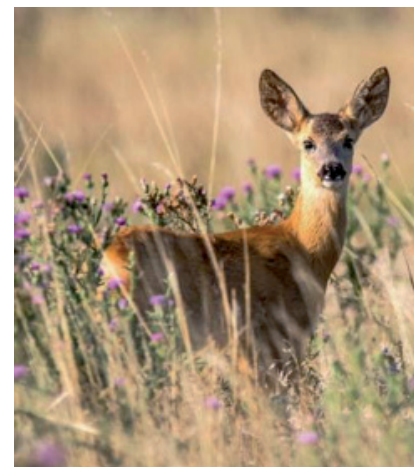
Бактерия болезни Лайма передается молодым черноногим (*Ixodes scapularis*) оленьим клещам от мышей, которыми питаются членистоногие. Зараженные клещи затем передают бактерию людям, когда питаются людьми.

Люди – случайный хозяин. Клещи, которые кусают нас, на самом деле ищут оленей, потому что именно на них они размножаются. Без оленей у вас не было бы клещей. Но если бы у вас были только олени, у вас не было бы Лайма.

Что бы ни было в олене, что убивает микроб, это часть врожденной иммунной системы, часть иммунной системы, которая предшествует антителам.

Бактерия Лайма имеет белки на своей поверхности, которые защищают ее от врожденной иммунной системы человека. Кровь оленя в чем-то отличается, так что бактерии Лайма, по-видимому, не могут защитить себя от врожденной иммунной системы белохвостого оленя.

Следующим шагом исследования является определение точных механизмов в крови оленей, убивающих бактерии.



Pearson P, et al.

White-Tailed Deer Serum Kills the Lyme Disease Spirochete, Borrelia burgdorferi. Vector-Borne and Zoonotic Diseases. 2023;C. vbz.2022.0095.