

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИРКУЛЯЦИИ АРБОВИРУСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

© 2012 **Меджидова М.Г., Адиева А.А., Джамалова С.А.**

Дагестанский государственный институт народного
хозяйства

В данной работе рассмотрена эпизоотологическая и эпидемиологическая ситуация по крымской геморрагической лихорадке (КГЛ) на территории Республики Дагестан. КГЛ выявлена в 1,7% случаев среди здоровых людей, имеющих риск заражения по роду профессиональной деятельности, и 5,6% у лиц, с подозрением на КГЛ.

The article deals with the epizootologic and epidemiologic situation with the Crimean-Congo hemorrhagic fever (CCHF) in the Republic of Dagestan. CCHF was identified in 1.7% cases among the healthy people, with the risk of infection by the nature of their professional activity, and 5.6% for the persons with suspicion on CCHF.

Ключевые слова: арбовирусы, эпидемиология, крымская геморрагическая лихорадка.

Keywords: arboviruses, epidemiology, Crimean-Congo hemorrhagic fever.

Арбовирусы – эта экологическая группа вирусов, передающихся восприимчивым позвоночным через укусы кровососущих членистоногих: комаров, клещей, moskitov, мошек и мокрецов. Общее число вирусов, относящихся к арбовирусам, составляет примерно 550. По крайней мере, для 100 из них выявлена способность вызывать заболевания людей.

В настоящее время проблема арбовирусных инфекций остается весьма актуальной в связи с расширением границ их ареалов и увеличением заболеваемости.

В Республике Дагестан существуют активные природные очаги целого ряда инфекционных болезней, к которым относится крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ).

Известно, что первые документированные вспышки этого заболевания на территории бывшего СССР зарегистрированы в летний период 1944-45 гг., когда в степном районе западного Крыма было зарегистрировано 200 случаев тяжелого острого лихорадочного заболевания, которое получило название крымская геморрагическая лихорадка [2]. Позже было установлено, что это заболевание было известно ранее и в других южных регионах СССР [2, 4]. В республике Дагестан первые случаи КГЛ были распознаны в 1973-75 гг., но лабораторного подтверждения они не получили. Начиная с 2000 г., в южном регионе Европейской части России отмечается значительная активация очагов КГЛ. В 2000 г. случаи заболевания были впервые

зарегистрированы в Волгоградской области, Калмыкии и Дагестане [5]. По данным официальной учетно-отчетной документации Государственного статистического учета заболеваемости в течение 7 лет (2000-2006 гг.) на этих территориях зарегистрировано 696 случаев КГЛ (табл. 1) [6].

Показатели летальности составляли (в среднем по региону): 8,8% в 2004 г. и 4,6% в 2005 г. По данным зарубежных исследователей летальность от КГЛ значительно выше [8].

Таблица 1

**Заболеваемость КГЛ
на юге России в 2000-2006 гг.**

Территории	Число верифициро-ванных случаев
Ставропольский край	267
Калмыкия	167
Астраханская область	96
Ростовская область	91
Волгоградская область	57
Дагестан	13
Ингушетия	4
Краснодарский край	1
ВСЕГО:	696

Так, в течение 1997-2003 гг. 138 больных КГЛ было зарегистрировано в Болгарии, из них умерло 29 (21,0%). В 2003 г. в Мавритании было выявлено 38 больных КГЛ, летальность достигла 28,6%. В 2002 и 2003 гг. 19 случаев КГЛ были впервые идентифицированы в Турции. Два человека погибли (11,0%). В 1996-2001 гг. 45 случаев КГЛ наблюдались в Косово (Сербия). Скончалось семь человек (15,5%). В 2000-2004 гг. в нескольких регионах Ирана было зарегистрировано 248 серологически подтвержденных случаев КГЛ, в том числе 169 в провинции Sistan-va-Baluchestan. Также имеется информация о случаях заболевания КГЛ американских солдат в Афганистане [3].

Эпидемиология КГЛ в различных очагах характеризуется рядом общих признаков: весенне-летняя сезонность, приуроченность к сельской местности, спорадичность заболеваний, связь заражения с нападением клеща, приуроченность к дельтовым и пойменным участкам рек; при таких климатических показателях, как повышенная длительность безморозного периода, относительно небольшая сумма годовых осадков, высокая температура летом [1, 2, 5].

Таким образом, эпидемиологическая ситуация последних лет свидетельствует об активации природного очага КГЛ, вызвавшего подъем и систематический рост заболеваемости КГЛ повсеместно, в том числе и на территории Республики Дагестан. В связи с этим цель работы заключалась в изучении современного состояния природного очага КГЛ на территории Республики Дагестан.

Материалы и методы

Исследования были проведены на территории 5 районов (Тарумовский, Кизлярский, Догузпаринский, Ахтынский, Курахский) и 3 городов (Дербент, Кизляр, Южно-Сухокумск) республики с 1999 по 2009 гг. В качестве лабораторного метода использовали метод ИФА для определения IgM и IgG к вирусу ККГЛ в основном производства НИИ вирусологии им. Д. И. Ивановского, а также ЗАО «Вектор-Бест». Материал для исследования на КГЛ методом ПЦР направлялся в ЦНИИ эпидемиологии, г. Москва.

При серологическом скрининге выявление IgG антител было проведено в 476 сыворотках крови из выборочных групп (доноры, животноводы, доярки и другие) с использованием метода ИФА в варианте непрямого «сендвича» и реакции агломерации объемной (РАО) производства Ростовского НИПЧИ.

Для статистической обработки полученных результатов использовали пакет программ Statistika V6.0. Анализ различия частот встречаемости маркеров ККГЛ в группах пациентов и частоту постановки предварительных диагнозов проводили с помощью точного критерия Фишера и Хи-квадрат. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В республике за изученный период было обследовано 1342 больных с подозрением на арбовирусные инфекции. Процент подтвержденных случаев КГЛ составил 5,6% (75 больных).

Анализ сывороток крови здоровых людей (доноры, животноводы, доярки) для изучения иммунной прослойки, обследованных в ИФА – IgG к вирусу ККГЛ, показал, что антитела к вирусу ККГЛ были обнаружены в 1,7% (8 из 476 проб).

Методом ПЦР было обследовано 34 больных с подозрением на КГЛ. РНК вируса была обнаружена в 5 случаях, верифицированных в дальнейшем серологически в ИФА.

Из проанализированных 10 лет наибольшее количество случаев заражения и заболеваемости КГЛ приходится на последние три года (2006-2009 гг.), что связано с применением современных методов диагностики и использованием модифицированных тест-систем, а также с настороженностью врачей в отношении арбовирусных инфекций.

Наиболее ранний случай КГЛ был зарегистрирован 17 апреля 2005 года, наиболее поздний – 3 августа 2007 года. Это свидетельствует о более раннем, по сравнению с другими регионами, начале и большей продолжительности эпидемического сезона. Выраженная сезонность заболевания напрямую связана с активностью имаго клещей-переносчиков инфекции, что позволяет предположить наибольший индекс обилия *H. marginatum* на КРС в эти месяцы на территории Дагестана.

Исследование показывает, что наибольшему риску (85%) инфицирования КГЛ подвергаются жители сельской местности, трудовая деятельность которых связана с животноводством или полевыми работами. На городское население приходится 15%. Механизм заражения КГЛ представлен на рисунке 1.

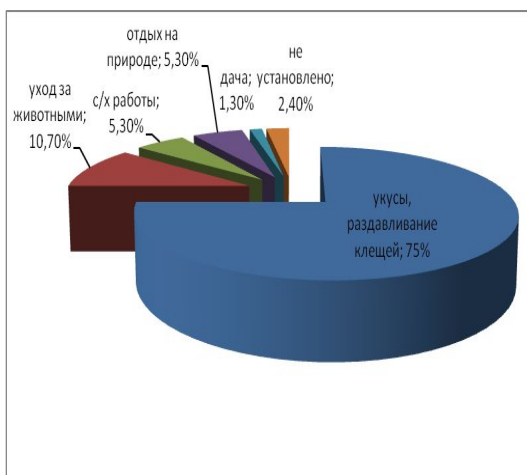


Рис. 1. Механизм заражения КГЛ

Трансмиссивный механизм заражения нами установлен у 56 человек (75%). У 17 пациентов, что составило 22,6%, определены условия, не исключающие возможность контакта с клещами: в 10,7% – при уходе за домашними животными, по 5,3% – при сельхозработах и отдыхе на природе; 1,3% – при выезде на дачные участки. В 2,4% обстоятельства заражения не были выявлены (рис. 1).

Среди заболевших преобладают лица в возрасте 20-49 лет (63%), значительная доля заболеваемости (17%) приходится также на пенсионеров, часто выезжающих на дачи или имеющих свое подсобное хозяйство. Реже инфицируется возрастная группа от 0 до 14 лет и 15-19 лет (рис. 2).

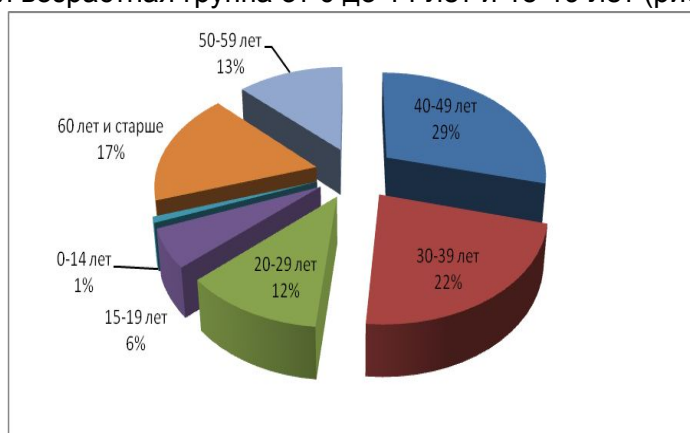


Рис. 2. Процентное соотношение больных КГЛ по возрастным группам

Распределение больных по профессиональному составу показано на рисунке 3.

Анализ данных по заболеваемости КГЛ показал, что более 40% инфицированных за последние 10 лет жителей республики официально нигде не работали. Инфицированные занимались содержанием и уходом за личным скотом или выращивали сельскохозяйственные культуры, как на собственных приусадебных участках, так и на полях у частных предпринимателей; 18,4% составляли рабочие сельхозпредприятий; 19,4% – пенсионеры; 3,9% – учащиеся и студенты. Исследование показало, что информированные люди в отношении опасности укусов клеща (медработники, учителя, ветврачи, чабаны) достоверно реже подвергаются заражению, по сравнению с другими группами людей, которые также длительно находятся или проживают в зонах обитания клещей.

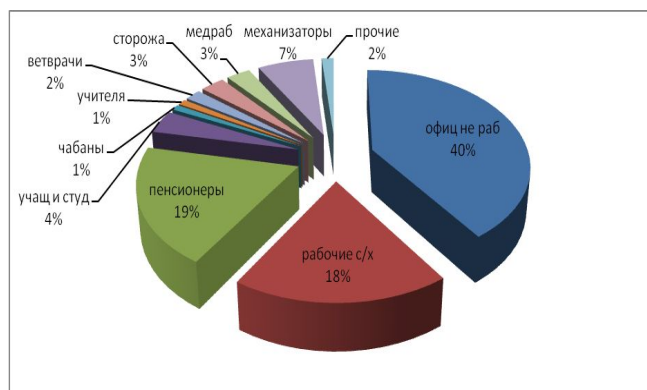


Рис. 3. Распределение больных по профессиональному составу

В ряде случаев, при отсутствии у обратившихся за медицинской помощью лиц геморрагического синдрома или указаний в анамнезе на укус клеща, у медицинских работников не возникало подозрения на возможное заражение КГЛ. Предварительные диагнозы, выставленные больным КГЛ, приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Предварительные диагнозы
у больных КГЛ**

Диагноз	Частота постановки (%)
Лихорадка неясного генеза	36/75 (48%)
ОРВИ	15/75 (20%)
Крымская геморрагическая лихорадка	6/75 (8%)
Острый гастроэнтероколит	4/75 (5,3%)
Пиелонефрит	3/75 (4%)
Пневмония	4/75 (5,3%)
Иерсиниоз	1/75 (1,3%)
Другие	7/75 (9,3%)

Как видно из таблицы, у больных КГЛ значительно чаще ($p < 0,005$) выставлялась лихорадка неясного генеза (48%), на втором месте следует ОРВИ (20%) и только на третьем месте КГЛ – 8%. Больным КГЛ проводилась патогенетическая терапия, направленная на борьбу с интоксикацией, геморрагическим синдромом и осложнениями, возникающими у больных.

В настоящее время наряду с патогенетической терапией рекомендуется использовать этиотропное лечение больных КГЛ. Положительный эффект выявлен при включении в комплексную терапию больных противовирусного препарата рибавирина и индукторов синтеза интерферона – амиксина и циклоферона [8]. Использование виразола внутривенно и рибавирина перорально в сочетании с индукторами интерферона амиксином или циклофероном показано при тяжелой форме КГЛ [7].

Из 75 больных только 6 пациентов с самого начала получали адекватную этиотропную терапию, так как им в предварительном диагнозе была выставлена крымская геморрагическая лихорадка (табл. 2). Своевременное начало терапии в ранние сроки болезни привело к сокращению продолжительности лихорадочного периода и синдрома интоксикации, уменьшению частоты и длительности геморрагического синдрома, сокращению сроков пребывания больных в стационаре и улучшению прогноза заболевания.

Выводы

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о циркуляции и эпидемической активности на территории республики Дагестан вируса КГЛ. Процент выявления лабораторной верификации случаев КГЛ составил 1,7% среди здоровых людей, имеющих риск заражения по роду профессиональной деятельности, и 5,6% у лиц с подозрением на КГЛ.

Результаты, полученные при скрининговом исследовании сывороток крови доноров, животноводов и доярок, и данные таблицы 2 показывают, что в эндемичных территориях необходимо организовать наблюдение и лабораторные исследования пострадавших от укусов клещей, а также эколого-вирусологическое просвещение посредством выпуска буклетов, бюллетеней, предупреждения через СМИ в весенне-летний сезон, в период наибольшей активности клещей. Больных с подозрением на КГЛ следует проводить как при подтвержденном диагнозе, так как патогномичные симптомы заболевания обнаруживаются только при типичных формах КГЛ с менингитами и менингоэнцефалитами.

Заключение

Нозоареал КГЛ в России расположен в южных районах европейской части страны (Ставропольский край, Ростовская, Астраханская и Волгоградская области, Краснодарский край, Республика Дагестан, Калмыкия и Ингушетия) и совпадает с ареалом клещей *Hyalomma marginatum Koch*. Существенную роль в снижении риска заражения людей этой инфекцией играет борьба с клещами-переносчиками и применение средств индивидуальной защиты людей от их нападения. Клещи рода *Hyalomma*, обитающие в аридных областях, значительно отличаются от клещей рода *Ixodes* – переносчиков возбудителя клещевого энцефалита, обитающих в лесной зоне: они более крупные, быстрее передвигаются и менее чувствительны к акарицидам и репеллентам [8]. В связи с этим рекомендации, разработанные для защиты людей от нападения клещей рода *Ixodes* (в первую очередь таежных клещей), нельзя механически переносить на клещей рода *Hyalomma*. Борьба с популяциями клещей рода *Hyalomma* должна в первую очередь основываться на их уничтожении во время питания на крупном и мелком рогатом скоте с помощью рекомендованных для этих целей ветеринарных препаратов, а также с помощью хозяйственных противоклещевых мероприятий (смена и распашка пастбищ, снижение численности врановых птиц). Применение акарицидов для обработки природных биотопов с целью уничтожения половозрелых клещей рода *Hyalomma* целесообразно проводить в исключительных случаях при выявлении локальных участков высокого риска их нападения на людей. Очевидно, что к ограниченным акарицидным обработкам следует прибегать только на участках контакта населения с клещами (детские оздоровительные учреждения и т. п.).

В настоящее время нет точных данных об эффективности акарицидных средств в отношении природных популяций клещей рода *Hyalomma*. Все разрешенные для применения акарицидные и инсектоакарицидные средства для борьбы с иксодовыми клещами предназначены для уничтожения клещей других видов: *Ixodes*, *Haemaphysalis* и *Dermacentor*. Поэтому по эпидемиологическим показаниям в природных очагах КГЛ для обработки против клещей рода *Hyalomma* приходится рекомендовать применение пестицидных средств, разрешенных для борьбы с клещами рода *Ixodes* с увеличением нормы расхода в 2,5-3 раза, что обусловлено высокой устойчивостью клещей рода *Hyalomma* к акарицидам. Наиболее эффективным является средство «Пикник Антиклещ» производства ОАО «Арнест». Длительность защитного действия средства в отношении этого вида клещей составляет 3 суток, в то время как от клещей рода *Ixodes* – 14 суток.

Примечания

1. Балакирев А. Е., Башкирцев В. Н. и др. / Эпизоотология геморрагической лихорадки

с почечным синдромом в Центральном Черноземье // Вопросы вирусологии. 2006. № 5. С. 28-32. **2.** Бутенко А. М., Покровский В. И., Онищенко Г. Г., Черкасский Б. Л. Геморрагическая лихорадка Крым-Конго // Эволюция инфекционных болезней в XX веке. М. : Медицина, 2003. С. 365-376. **3.** Бутенко А. М., Баринский И. Ф., Малеев В. В., Терехин С. А. Арбовирусы и арбовирусные инфекции // Мат-лы Пленума проблемной комиссии «Арбовирусы». М., 2007. 231 с. **4.** Львов Д. К. Значение вновь возвращающихся инфекций в биобезопасности // Вопросы вирусологии. 2002. № 5. С. 4-7. **5.** Малеев В. В., Галимзянов Х. М., Бутенко А. М., Черенов И. В. Крымская геморрагическая лихорадка. Москва – Астрахань, 2003. 120 с. **6.** Онищенко Г. Г. Об эпидемиологической обстановке по особо опасным, природно-очаговым и другим инфекциям на территории Южного федерального округа // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2004. № 3. С. 23-30. **7.** Черенова В. К., Чалов В. В., Оганесян Ю. В. и др. Опыт этиотропной терапии больных крымской геморрагической лихорадкой // Арбовирусы и арбовирусные инфекции / Мат-лы Пленума проблемной комиссии «Арбовирусы». М., 2007. С. 209-213. **8.** Lindenbach B. D., Rice C. M. Flaviviridae: The viruses and their replication. In: Knipe D. M., Howley P. M. Editors. Fundamental virology. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. P. 589-641.

Статья поступила в редакцию 22.06.2012 г.