



УДК: 616.98

## ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КРЫМСКО-КОНГО ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ ЛИХОРАДКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Неъматов Аминжон Сабдарович<sup>1</sup>, Мустанов Абдусамат Норсаатович<sup>2</sup>, Комилов Неъматилла Омонович<sup>3</sup>  
1 - Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников Министерства  
Здравоохранения Республики Узбекистан, г. Ташкент;  
2 - Служба санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья  
Сурхандарьинского вилоята, Республика Узбекистан, г. Термез;  
3 - ООО “Davr Fayz Medical”, Республика Узбекистан, г. Ташкент

## ЎЗБЕКИСТОНДА ҚРИМ-КОНГО ГЕМОРРАГИК ИСИТМА КАСАЛЛИГИНИНГ ЭПИДЕМИОЛОГИК ТУРЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Неъматов Аминжон Сабдарович<sup>1</sup>, Мустанов Абдусамат Норсаатович<sup>2</sup>, Комилов Неъматилла Омонович<sup>3</sup>  
1 - Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини  
ошириш маркази, Тошкент ш.;  
2 - Ўзбекистон Республикаси Сурхондарё вилояти санитария-эпидемиология осойишталиги ва аҳоли  
саломатлигини муҳофаза қилиш хизмати, Термиз ш.;  
3 - “Davr Fayz Medical” МЧЖ, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## STUDY OF EPIDEMIOLOGICAL TYPES OF INCIDENCE OF CRIMEAN-CONGO HEMORRHAGIC FEVER IN UZBEKISTAN

Nematov Aminjon Sabdarovich<sup>1</sup>, Mustanov Abdusamat Norsaatovich<sup>2</sup>, Komilov Nematilla Omonovich<sup>3</sup>  
1 - Center for the development of professional qualifications of medical workers of the Ministry of Health of  
the Republic of Uzbekistan, Tashkent;  
2 - Service for sanitary and epidemiological welfare and public health of the Surkhandarya region, Republic of  
Uzbekistan, Termez;  
3 - LLC “Davr Fayz Medical”, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [minjon.Sabdarovich@gmail.com](mailto:minjon.Sabdarovich@gmail.com)

---

**Резюме.** Биз ўрганган даврда Ўзбекистон Республикасида ККГИнинг эпидемик кўринишини таҳлил қилиниб ҳар йил касалланиш ҳолатлари аниқланди. Касалликнинг энг юқори даражаси 2019 йилга тўғри келади, бу ерда интенсив кўрсаткич 100000 аҳолига 0,13 ни ташкил этди. Энг кам касалланиш 2000 йилда кузатилган, интенсив кўрсаткич 0,1 ни ташкил этган. 2005, 2006 ва 2007 йилларда ККГИ билан касалланишнинг кўпайишига қон сўрувчи бўғимоёқлилар фаолияти даврида номатълум этиологиянинг ўткир фебрил касалликларини этиологик таҳлил қилиш учун лаборатория диагностикасини такомиллаштириш, Республикамизнинг ККГИнинг эндемик ҳудудлари учун мутахассисларнинг мақсадли экспедициялари ўтказиш керак.

**Калит сўзи:** кана, Крым-Конго геморрагик иситма, трансмиссив.

**Abstract.** In the period we studied, when analyzing the epidemic manifestation of CCHF in the Republic of Uzbekistan, an annual detection of cases was established. The peak incidence falls on 2019, where the intensive rate per 100,000 population was 0.13. The lowest incidence was observed in 2000, the intensive rate was 0.1. The reason for the increase in the incidence of CCHF in 2005, 2006 and 2007 may have been the improvement of laboratory diagnostics for the etiological decoding of acute febrile diseases of unknown etiology during the period of activity of blood-sucking arthropods, targeted expeditions of specialists to endemic for CCHF territories of the republic.

**Keywords:** tick, Crimean-Congo hemorrhagic fever, transmissible.

---

**Актуальность исследования.** В последние годы во всем мире особую актуальность приобрела проблема так называемых новых и возвращающихся инфекционных заболеваний. Это связано с тем, что инфекционная патология не только не утратила своего социально-экономического значения, но и требует всевозрастающего внимания со стороны национальных и международных систем здравоохранения в связи с ослаблением по-

зиции медицины в борьбе по снижению заболеваемости и смертности населения, в первую очередь, от вирусных болезней с природной очаговостью. Среди таких инфекций ключевое место занимает Крымская-Конго геморрагическая лихорадка (ККГЛ) – острая трансмиссивная, природно-очаговая, особо опасная инфекция человека характеризующейся спорадической заболеваемостью, тяжелым клиническим течением и высокой

летальностью [3,5,8,9,10,12,15]. ККГЛ характеризуется возможностью передаваться человеку не только трансмиссивно через укус клещей, но и от позвоночных животных в периоде вирусемии, а также от человека к человеку [2,6,11,13,15].

Для ККГЛ характерно возникновение внезапных вспышек через неопределенные периоды времени, что и наблюдается в течение последних двух десятилетий во многих эндемичных регионах мира. В силу этого во многих странах мира, сложилась сложная эпидемиологическая ситуация по ККГЛ [4,7,8,9,10,11,14,15]. Активация природных очагов ККГЛ наблюдается и в Узбекистане с эпидемическим проявлением, что обуславливает необходимость углубленного изучения ряда вопросов касательно эпидемиологии данного заболевания – совершенствования профилактики в новых социально-экономических условиях и противоэпидемических мероприятий в очагах [1].

Актуальность и необходимость знаний в области эпидемиологических особенностей ККГЛ диктуется тем, что территория Узбекистана издавна является эндемичным регионом.

В Узбекистане достигнут определенный успех по выявлению эпидемиологических особенностей ККГЛ, но этими исследованиями охвачена не вся территория республики, не были проанализированы большой промежуток времени и не были применены современные методы исследования.

В настоящее время все острее ставится вопрос о более дифференцированном и качественном подходе к проведению противоэпидемических мероприятий. Поэтому актуальным является характеристика эпидемиологических типов заболеваемости с использованием основных принципов типизации эпидемического процесса. Такая характеристика может стать основой для совершенствования анализа и эпидемиологической диагностики вспышек и спорадических случаев заболеваемости ККГЛ. В Узбекистане подобные исследования до настоящего времени не проводились.

**Цель исследования.** Исходя из вышеизложенного, мы задались целью осуществить конструктивный (ретроспективный и оперативный) эпидемиологический анализ проявлений ККГЛ на территории Узбекистана с типизацией основных признаков эпидемического процесса и определением эпидемиологических типов заболеваемости.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для выполнения поставленной задачи служили фондовые и документированные источники информации Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и коллективного здравоохранения Республики Узбекистан и результаты собственных исследований (1998-2021 гг.). База данных содержит сведения о

заболеваемости ККГЛ по 10 административным территориям. Осуществлена статистическая обработка данных для эпидемиологического анализа, выявления динамики и тенденций заболеваемости по республике. Для анализа распространения ККГЛ по населенным пунктам составлен кадастр очагов этой болезни. При осуществлении исследований применены традиционные методы эпидемиологического анализа, использованы системный подход и основные принципы типизации эпидемического процесса.

**Результаты и обсуждение.** В изучаемый нами период при анализе эпидемического проявления ККГЛ в Республике Узбекистан установлено ежегодное выявление случаев. Пик заболеваемости приходится на 2019 год, где интенсивный показатель на 100 тыс. населения составил 0,13. Самая низкая заболеваемость наблюдалась в 2000 году, интенсивный показатель составил 0,1. Причиной роста выявления заболеваемости ККГЛ в 2005, 2006 и 2007 годы, возможно, служили улучшение лабораторной диагностики по этиологической расшифровке остролихорадочных заболеваний неясной этиологии в период активности кровососущих членистоногих, проведение целенаправленных экспедиционных выездов специалистов в эндемичные по ККГЛ территории республики.

Одной из эпидемиологических особенностей выявленных случаев в указанные годы было то, что больные заражались контактно-бытовым путем и через укус клещей. Следовательно, в данные годы заболеваемость можно отнести к сельскохозяйственному эпидемиологическому типу (животноводческий и земледельческий подтипы) – при выполнении различных работ в сельском хозяйстве, в том числе при уходе за скотом и к бытовому типу (приусадебный и жилищный подтип) – при снятии, раздавливании клещей с сельскохозяйственных животных, при стрижке шерсти и разделке их туш. В годы наименьшего выявления случаев ККГЛ отмечались в основном внутрибольничные случаи. Так, в 1998 г. из 12 случаев ККГЛ в Бекабадском тумане Ташкентского вилоята 10 заразились внутрибольнично. Такие случаи были также выявлены в 2001 и 2002 гг. в Хавастском тумане Сирдарьинского вилоята, в 2003 г. - в Элликалинском тумане Республики Каракалпакстан.

Одной из эпидемиологических особенностей проявления ККГЛ в вышеуказанные годы является то, что в эти годы в основном больные заражались в лечебно-профилактических учреждениях при проведении лечебно-диагностических процедур. Следовательно, их можно отнести к госпитальному эпидемиологическому типу заболеваемости.

Типизация эпидемического процесса на основе особенностей распределения заболеваемости по территории свидетельствует о распространенном его типе. В частности, с 1998 по 2021 годы выявление ККГЛ имело место в 33 районах и 7 городах девяти областей и Республики Каракалпакстан.

При сравнительном анализе характера возникновения эпидемического процесса во времени с учетом сезонных проявлений за 1998-2021 гг. выявлено, что в республике для ККГЛ характерен не только хронический вялотекущий, но и острый тип эпидемического процесса. Так, в 1998 - 2005 г. заболевание регистрировали с марта по август, что свидетельствует о вялотекущем характере эпидемического процесса, который характерен для всех эпидемиологических типов кроме госпитального. В то же время выявление спорадических случаев в отдельные годы - 2002, 2006 г. в Сырдарьинской (с 3 по 22 июня), 2006 г. - Ферганской (с 29 июля по 06 августа) и 2019 г. Сурхандарьинской (с 10 мая по 02 июня) областях свидетельствуют о возможности острого типа эпидемического процесса, который в основном встречается при госпитальном эпидемиологическом типе.

Заболеваемость ККГЛ имеет четко выраженный сезонный характер (рис. 1). Как видно из

рисунка, больные регистрируются с марта по октябрь месяцы. Основное количество выявленных больных приходится на апрель-август месяцы, что связано с биологическим циклом развития клещей рода *Hyalomma* (*H.anatolicum*, *H.asiaticum*, *H.detrutum*), *Boophilus* (*B.calcaratus*), *Argas* (*A.persicus*), *Dermacentor* (*D.marginatus*), которые являются основными переносчиками возбудителя ККГЛ в условиях Узбекистана. Указанная сезонность характерна для всех эпидемиологических типов, кроме госпитального, где заболеваемость может регистрироваться круглогодично.

Нами типизация эпидемического процесса ККГЛ проведено также на основании ведущих условий заражения людей, т.е. специфики характера и форм труда и быта, в процессе которых они соприкасаются с источником или фактором передачи возбудителя. В качестве первичного дифференцирующего признака использовали выделение заболевших ККГЛ на профессиональный и непрофессиональный группы.

В результате установлено, что сезонность заболевания, кроме биологии клещей, взаимосвязана с условиями заражения, которые определяют соответствующий эпидемиологический тип, профессиональные и непрофессиональные группы больных (рис. 2).

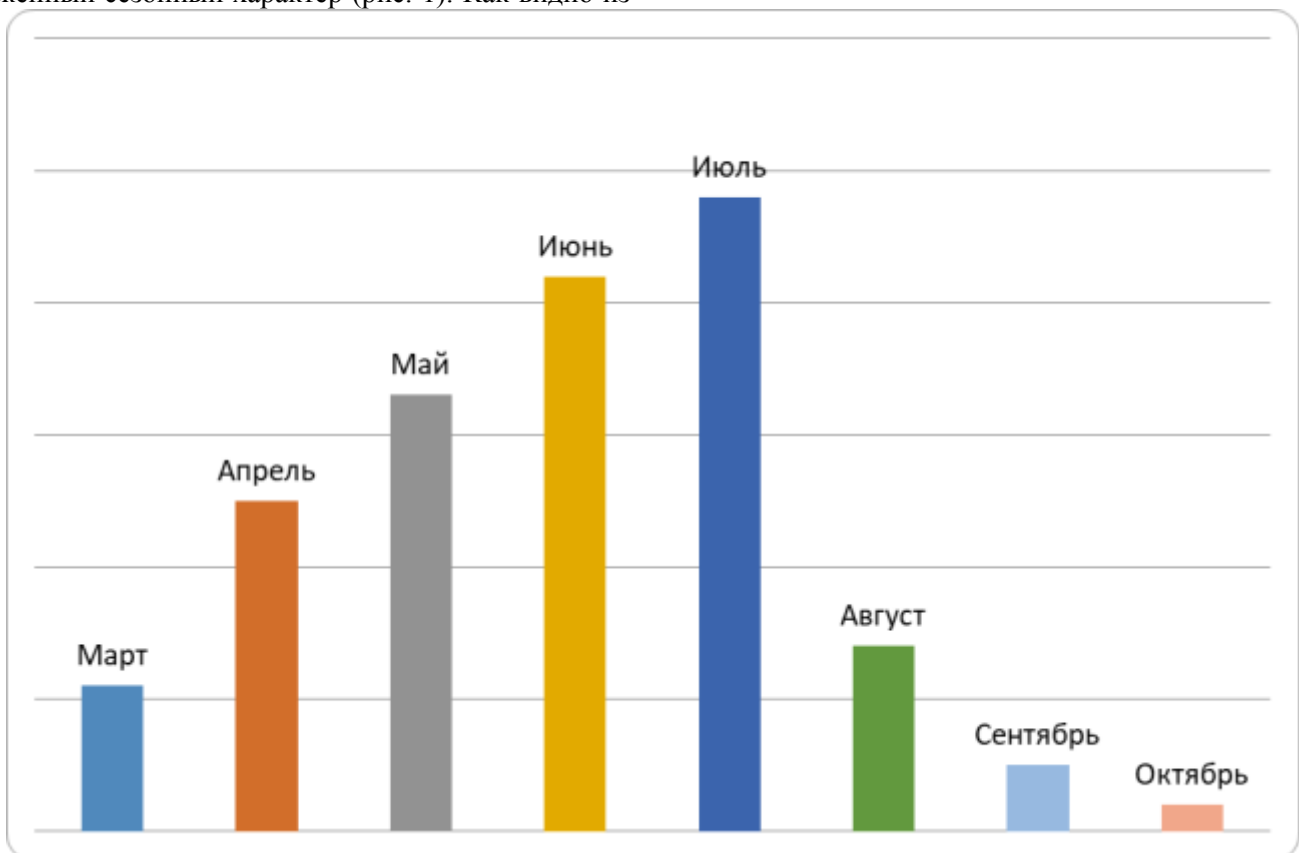
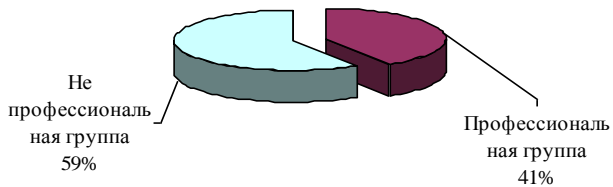
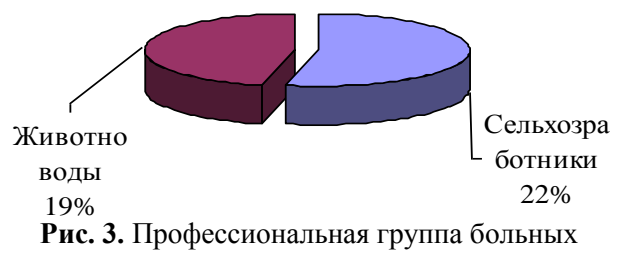


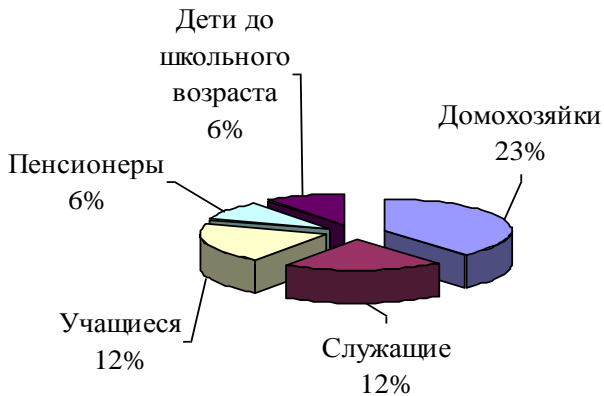
Рис. 1. Сезонность заболеваемости ККГЛ в условиях Узбекистана



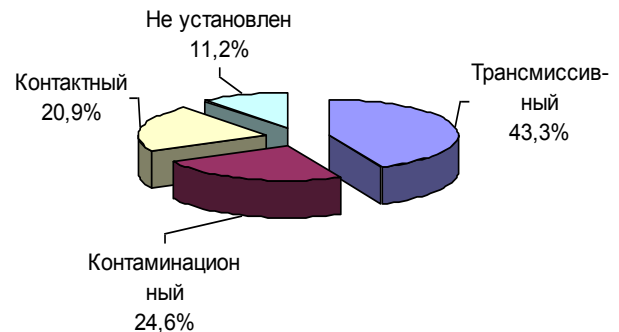
**Рис. 2.** Профессиональный состав больных ККГЛ



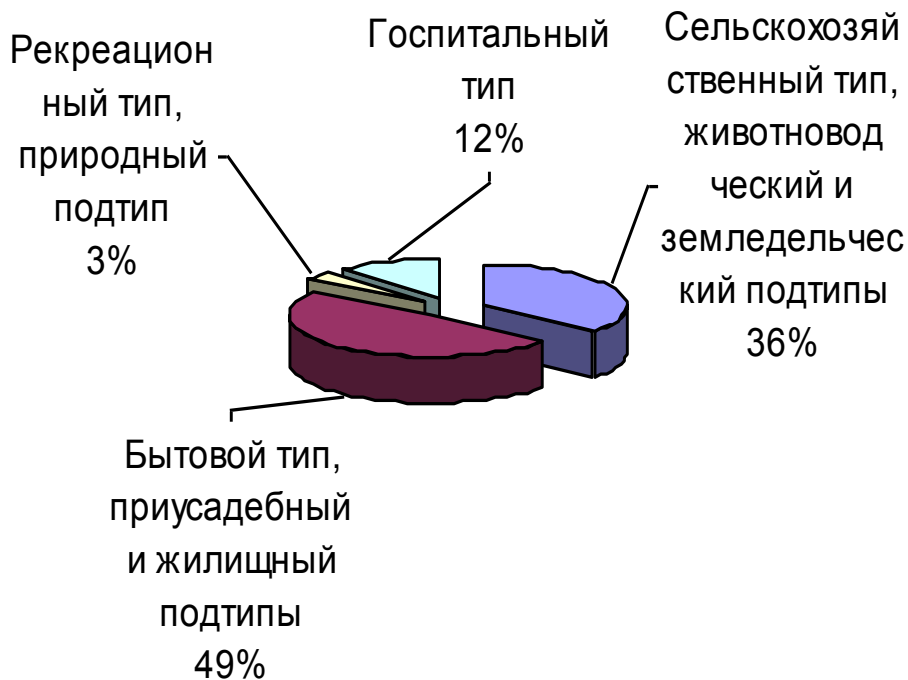
**Рис. 3.** Профессиональная группа больных



**Рис. 4.** Не профессиональная группа больных



**Рис. 5.** Пути заражения больных ККГЛ



**Рис. 6.** Эпидемиологические типы заболеваемости ККГЛ и их подтипы в условиях Узбекистана

Как видно из рисунков 3 и 4, среди больных ККГЛ профессиональные группы представлены сельхозработниками - в 22,0% и животноводцами - в 19,0%. Среди не профессиональных групп больных домохозяйки составили 23,0%, учащиеся - 12,0%, служащие - 12,0% (в том числе медицинские работники 9,0% и учителя 3,0%), пенсионеры и дети до школьного возраста по 6,0%.

Проведён сравнительный анализ заболеваемости среди профессиональных (животноводы и сельхозработники) и не профессиональных групп (рабочие, служащие, домохозяйки, учащиеся и др.) по сезонам выявления заболеваемости ККГЛ. Для сельскохозяйственного и бытового эпиде-

миологических типов заболеваемости характерна сезонность в течение марта-июня и первой декады июля. Случаи заболеваний людей, связанные с пребыванием их в открытых биотопах природы (отдых на природе и т.д.), отнесены к рекреационному (природный подтип) эпидемиологическому типу заболеваемости ККГЛ. Для них характерна другая сезонность – июль-август.

Для госпитального эпидемиологического типа сезонность не характерна, заболеваемость может регистрироваться круглогодично.

Результаты проведенного ретроспективного эпидемиологического анализа показывают, что

сезонность имеет связь с эпидемиологическим типом заболеваемости.

При анализе возможных механизмов заражения отмечена реализация трансмиссивного (43,3%), контаминационного (24,6%), контактного (20,9%), механизмов передача возбудителя инфекции, в остальных 11,2% случаев условия и обстоятельства, способствовавшие заражению, не определены (рис. 5).

При анализе очаговости установлено, что имели место очаги, различные по происхождению (153 семейных и 4 внутрибольничных). При этом выявлены 147 семейных очагов с одним больным, 5 - с двумя, 2 - с тремя. Причиной возникновения семейных очагов с двумя - тремя случаями стало одновременное или последовательное заражение в результате снятия клещей со скота не защищенными руками, пребывание на одном и том же поле для выполнения сельхозработ.

Среди внутрибольничных очагов по одному очагу с одиннадцатью больными, с тремя больными, восемью больными и пятью больными. Во всех случаях внутрибольничных заражений причиной их явилось несоблюдение медицинским персоналом противоэпидемического режима при оказании помощи больным.

При анализе заболеваемости ККГЛ по клинической характеристике за исследуемый период установлено, что больных ККГЛ с геморрагическими проявлениями выявлено в 48,1% случаев, без геморрагических проявлений - в 51,9% случаев.

Высокий удельный вес больных ККГЛ без геморрагического синдрома указывает на необходимость своевременного проведения противоэпидемических мероприятий в плане провизорной госпитализации больных, в анамнезе у которых были укусы или контакт с клещами, и эпизоотологического обследования в очаге до результатов лабораторной диагностики у больного.

По результатам исследований установлены возможные эпидемиологические типы заболеваемости ККГЛ и их подтипы в условиях Узбекистана (Рис. 6):

1. Сельскохозяйственный – животноводческий и земледельческий подтипы – 35,82% из числа выявленных больных;
2. Бытовой – приусадебный и жилищный подтипы – 48,66%;
3. Рекреационный – природный подтип – 3,20%;
4. Госпитальный тип – 12,30% (рис 2.6).

Полученные результаты показывают, что эпидемический процесс ККГЛ в условиях Узбекистана относится к распространенному (разлито-му) типу, по интенсивности заболеваемости – к спорадическому. Сезонность ККГЛ в условиях

Узбекистана имеет связь с эпидемиологическим типом заболеваемости. Не выявлено четкой связи заболеваемости возрастных групп с сезонностью. Наблюдается смена эпидемиологических типов заболеваемости (по годам). Чаще встречается бытовой, сельскохозяйственный эпидемиологические типы заболеваемости ККГЛ, значительная роль принадлежит и госпитальному типу, который был выявлен в 1998, 2001, 2002 и 2003 гг. В результате качественно и своевременно проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий в последующие годы и до настоящего времени случаи госпитальных заражений не выявлены.

#### **Выводы:**

1. Дана характеристика эпидемиологическим типам заболеваемости по основным признакам эпидемиологического процесса при ККГЛ, которая имеет решающее значение при расследовании случаев, их использование позволит совершенствовать эпидемиологический анализ и диагностику при выявлении вспышек и спорадических случаев ККГЛ с определением причинно-следственных связей, планировать и проводить целенаправленные профилактические и противоэпидемические мероприятия в очагах.

2. В условиях Республики Узбекистан большую проблему в природных очагах ККГЛ представляет бытовой, сельскохозяйственный и госпитальный эпидемиологические типы заболеваемости. При них ведущими факторами заражения является контактный путь передачи. Так, за исследуемый период в 45,5% случаев заразились контактным путём. Это создает локальную очаговость заболевания от 2 до 12 больных в каждом очаге. Это и является одной из эпидемических особенностей проявления ККГЛ в Узбекистане.

#### **Литература:**

1. Ньёматов А, Мустанов А, Комилов Н. Крим Конго геморрагик иситмасининг Сурхондарё вилоятидаги локал кўриниши //Узбекистон Республикаси санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги кўмитасининг илмий амалий журнали. –Т., 2023. №1. 45-47 Б.
2. Байгенжеева Р.К., Аралбай А.А., Орынғалиев Н.А. Ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости Конго-Крымской лихорадкой 2009-2018 годы в Республике Казахстан. В сборнике: Научная дискуссия современной молодежи: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. 2020. С. 164-167.
3. Василенко Н.Ф., Малецкая О.В., Прислегина Д.А., Волюнкина А.С., Таран Т.В., Манин Е.А., Куличенко А.Н. Обзор нозокомиальных случаев заражения вирусом Крымской-Конго геморраги-

- ческой лихорадки //Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2019. Т. 8. № 4 (31). С. 39-47.
4. Турлиев З.С., Усатаева Г.М. Эпидемиологическая ситуация в Республике Казахстан по Конго-Крымской геморрагической лихорадке //Вестник Казахского национального медицинского университета. 2019. № 2. С. 20-23
5. Углева С. В., Кузнецов, С. В. Шабалина Крымская геморрагическая лихорадка (Обзор): научное издание // Инфекционные болезни. - М., 2017. - Том 15 N 4. - С. 60-67.
6. Ливенцев С.С., Плохих Е.В., Мамчик Н.П., Габбасова Н.В. Крым-Конго геморрагическая лихорадка, особенности эпидемиологического процесса, система профилактики на современном этапе //Молодежный инновационный вестник. – М., 2016. Т. 5. № 1. С. 437-439.
7. Ухина Л.В., Минаева О.С. Крым-Конго геморрагическая лихорадка в Северо-Кавказском и Южном регионах России //Вестник молодого ученого. 2016. Т. 14. № 3. С. 16-19.
8. Бутенко А. М., Трусова И. Н. Заболеваемость крымской геморрагической лихорадкой в странах Европы, Африки и Азии (1943-2012 гг.): научное издание // Эпидемиология и инфекционные болезни. - М., 2013. - N5. - С. 46-49.
9. Fanelli A, Tizzani P, Buonavoglia D. Crimean-Congo Haemorrhagic Fever (CCHF) in animals: Global characterization and evolution from 2006 to 2019. *Transbound Emerg Dis.* 2022 May;69(3):1556-1567. doi: 10.1111/tbed.14120. Epub 2021 May 9. PMID: 33949116; PMCID: PMC9291194.
10. Sah R, Mohanty A, Mehta V, Chakraborty S, Chakraborty C, Dhama K. Crimean-Congo haemorrhagic fever (CCHF) outbreak in Iraq: Currently emerging situation and mitigation strategies - Correspondence. *Int J Surg.* 2022 Oct;106:106916. doi: 10.1016/j.ijssu.2022.106916. Epub 2022 Sep 15. PMID: 36115528.
11. Boushab BM, Kelly M, Kébé H, Bollahi MA, Basco LK. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, Mauritania. *Emerg Infect Dis.* 2020 Apr;26(4):817-818. doi: 10.3201/eid2604.191292. PMID: 32187505; PMCID: PMC7101092.
12. Serretiello E, Astorri R, Chianese A, Stelitano D, Zannella C, Folliero V, Santella B, Galdiero M, Franci G, Galdiero M. The emerging tick-borne Crimean-Congo haemorrhagic fever virus: A narrative review. *Travel Med Infect Dis.* 2020 Sep-Oct; 37:101871. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101871. Epub 2020 Sep 3. PMID:32891725.
13. Qaderi S, Mardani M, Shah A, Shah J, Bazgir N, Sayad J, Ghandchi E, Samsami M, Bagherpour JZ. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever (CCHF) in Afghanistan: A retrospective single center study. *Int J Infect Dis.* 2021 Feb;103:323-328. doi: 10.1016/j.ijid.2020.11.208. Epub 2020 Dec 3. PMID: 33278621.
14. Ahmeti S, Berisha L, Halili B, Ahmeti F, von Pössel R, Thomé-Bolduan C, Michel A, Priesnitz S, Reisinger EC, Günther S, Krüger A, Sherifi K, Jakupi X, Hemmer CJ, Emerich P. Crimean-Congo Hemorrhagic Fever, Kosovo, 2013-2016. *Emerg Infect Dis.* 2019 Feb;25(2):321-324. doi: 10.3201/eid2502.171999. PMID: 30666932; PMCID: PMC6346452.
15. Al-Abri SS, Abaidani IA, Fazlalipour M, Mostafavi E, Leblebicioglu H, Pshenichnaya N, Memish ZA, Hewson R, Petersen E, Mala P, Nhu Nguyen TM, Rahman Malik M, Formenty P, Jeffries R. Current status of Crimean-Congo haemorrhagic fever in the World Health Organization Eastern Mediterranean Region: issues, challenges, and future directions. *Int J Infect Dis.* 2017 May;58:82-89. doi: 10.1016/j.ijid.2017.02.018. Epub 2017 Mar 1. PMID: 28259724; PMCID: PMC7110796.

#### **ИЗУЧЕНИЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ККГЛ В УЗБЕКИСТАНЕ**

*Неъматов А.С., Мустанов А.Н., Комилов Н.О.*

**Резюме:** В изучаемый нами период при анализе эпидемического проявления ККГЛ в Республике Узбекистан установлено ежегодное выявление случаев. Пик заболеваемости приходится на 2019 год, где интенсивный показатель на 100 тыс. населения составил 0,13. Самая низкая заболеваемость наблюдалась в 2000 году, интенсивный показатель составил 0,1. Причиной роста выявления заболеваемости ККГЛ в 2005, 2006 и 2007 годы, возможно, служили улучшение лабораторной диагностики по этиологической расшифровке остролихорадочных заболеваний неясной этиологии в период активности кровососущих членистоногих, проведение целенаправленных экспедиционных выездов специалистов в эндемичные по ККГЛ территории республики.

**Ключевые слова:** клещ, Крымская-Конго геморрагическая лихорадка, трансмиссивный.