

УДК: 616.36-002.12

Кыргыз Республикасында вирустук гепатитинин А турун таралышы

З.О. Абдрахманова ¹, З.Ш. Нурматов ¹, Ф. Песслер ^{2,3}

¹ Коомдук саламаттык сактоо улуттук институту, Бишкек, Кыргыз Республикасы

² Жугуштуу оорулар боюнча эксперименталдык жана клиникалык изилдөө борбору, Ганновер, Германия

³ Гельмгольц атындагы Инфекцияны изилдөө борбору, Брауншвейг, Германия

Корутунду. *Киришүү.* Борбордук Азия мамлекеттери, анын ичинде Кыргыз Республикасы (КР) вирустук гепатит боюнча эндемиялык жогору өлкөлөрдүн катарына кирет. Изилдөөнүн максаты А вирустук гепатитинин КР таралышын изилдөө болуп саналат.

Изилдөөнүн материалы - Бишкек шаарынын 11-үй-бүлөлүк медицина борборунун (ҮМБ) аймагында жашаган адамдардын кан сывороткалары жана анкеталык маалыматтары, саламаттык сактоо уюмдарынын АВГ ооруусу боюнча отчеттук статистикалык маалыматтары болгон.

Тандалган методу кайчылаш секция, кесилиш, бир моменттүү изилдөө ыкмасы. Эпидемиологиялык изилдөө 2018-жылы бардык курактагы топтордун кадам үлгүсү боюнча тандалган 995 адамдын арасында жүргүзүлгөн. Таркалышын баалоо үчүн иммундук-ферменттик анализ (ИФА) ыкмасы менен коюлган Anti-HAV изилденген.

Изилдөөнүн жыйынтыгы көрсөткөндөй, антителолордун титри ымыркай кезинен баштап аныкталат жана 10-14 жашка чейин 62% га жетет, андан ары жаштын өсүшү менен серопозитивдүүлөрдүн үлүшү параллелдүү өсөт. Жалпысынан алганда, серопозитивдуулугу 83% ды түзгөн. Отчеттук маалыматтар боюнча 14 жашка чейинки ооруп калган балдардын үлүшү Бишкек шаарында 74%, ал эми КР боюнча 88% түздү. КР жаш курагы боюнча ооруга чалдыгуусун талдоо көрсөткөндөй, оорунун эң жогорку деңгээли 3 жаштагы (835,0 100 миң калкка) жана 4 жаштагы (868,0 100 миң калкка) балдарда байкалат, жалпысынан республика боюнча 2018-жылы интенсивдүү көрсөткүч 154,0 [3] түздү.

Жыйынтыктап айтканда, калк арасында ВГАнын таралышы жогору, антителолордун үлүшү 82,8%, инфекция негизинен 14 жашка чейин болот жана эң жогорку деңгээли 3-4 жаш курагында байкалат. ВГАнын таралышынын анык картинасын алуу үчүн КР жаш категориялары жана региондору боюнча стратификацияланган ушундай эле рандомизацияланган изилдөөлөрдү жүргүзүү зарыл. ВГА оорусун азайтуу үчүн биринчи кезекте эмдөөнү камтыган күрөштүн өлкөлүк программасын иштеп чыгуу зарыл.

Негизги сөздөр: *вирустук гепатит А, сероэпидемиологиялык изилдөө, серопреваленттик, проэпидемиологиялык.*

Распространенность вирусного гепатита А в Кыргызской Республике

З.О. Абдрахманова ¹, З.Ш. Нурматов ¹, Ф. Песслер ^{2,3}

¹ Национальный институт общественного здоровья, Бишкек, Кыргызская Республика

² Центр по Экспериментальному и Клиническому Исследованию по Инфекционным Заболеваниям, Ганновер, Германия

³ Центр инфекционных исследований имени Гельмгольца, Брауншвейг, Германия

Адрес для переписки:

Нурматов Зуридин Шарипович, 720040,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Логвиненко 8,
Национальный институт общественного здоровья
Тел.: + 996 778100477
E-mail: zuridin@mail.ru

Contacts:

Nurmatov Zuridin Sharipovich, 720040,
8 Logvinenko str., Bishkek, Kyrgyz Republic
National Institute of Public Health
Phone: +996 778100477
E-mail: zuridin@mail.ru

Для цитирования:

Абдрахманова З.О., Нурматов З.Ш., Песслер Ф. Распространенность вирусного гепатита А в Кыргызской Республике. Здравоохранение Кыргызстана 2023, № 1, с.77-82.
doi.10.51350/zdravkg2023.1.2.10.77.82

Citation:

Abdrachmanova Z.O., Nurmatov Z.S., Pessler F. The prevalence of viral hepatitis A in the Kyrgyz Republic. Health care of Kyrgyzstan 2023, No.1, pp. 77-82.
doi.10.51350/zdravkg2023.1.2.10.77.82

Резюме. *Введение.* Централно-Азиатские государства, включая Кыргызскую Республику (КР), относят к странам с высокой эндемичностью по вирусным гепатитам.

Целью исследования, является изучение распространенности вирусного гепатита А (ВГА) в КР.

Материалом исследования были сыворотки крови и анкетные данные лиц проживающих на территории центра семейной медицины (ЦСМ) №11 г. Бишкек, отчетные статистические данные организаций здравоохранения по заболеваемости ВГА. Выбран кросс секционный, поперечный, одномоментный метод исследования. Сeroэпидемиологическое исследование проведено в 2018 году среди 995 лиц выбранных по шаговой выборке всех возрастных категорий. Для оценки распространенности изучали наличие Anti-HAV в крови методом иммуно-ферментного анализа (ИФА).

Результаты исследования показали, что титр антител к ВГА определяется, начиная уже с младенческого возраста и к 10-14 годам достигает 62%, далее с нарастанием возраста параллельно растет доля серопозитивных. В целом серо превалентность на ВГА составил 83%. По отчетным данным доля заболевших детей до 14 лет в структуре общей заболеваемости ВГА составило в городе Бишкек 74%, а по КР 88%. Анализ заболеваемости КР по возрастам показывает, что наибольший уровень заболеваемости отмечается у детей в возрасте 3 лет (835,0 на 100 тысяч населения) и 4 года (868,0 на 100 тысяч населения), в целом по республике интенсивный показатель за 2018 год составил 154,0 [3].

В заключении можно отметить, что распространенность ВГА среди населения высокая, доля имеющих антитела составляет 82,8%, инфицирование в основном происходит в возрасте до 14 лет и самый высокий уровень отмечается в возрасте 3-4 года. Для получения достоверной картины распространенности ВГА необходимо провести аналогичное рандомизированное исследование стратифицированное по возрастным категориям и по регионам КР. Для снижения заболеваемости ВГА необходимо разработать страновую программу борьбы, включающий в себя в первую очередь вакцинацию детей в возрасте 2-3 года.

Ключевые слова: *вирусный гепатит А, сероэпидемиологическое исследование, серопревалентность, проэпидемизация.*

The prevalence of viral hepatitis “A” in the Kyrgyz Republic

Z.O. Abdrachmanova ¹, Z.S. Nurmatov ¹, F. Pessler ^{2,3}

¹ National Institute of Public Health, Bishkek, Kyrgyz Republic

² Centre for Experimental and Clinical Research on Infectious Diseases, Hannover, Germany

³ Centre for Infectious Research named after Helmholtz, Braunschweig, Germany

Abstract. *Introduction.* Central Asian states, including the Kyrgyz Republic (KG), are classified as countries with high endemicity for viral hepatitis. The aim of the study is to study the prevalence of viral hepatitis “A” (HAV) in the KG.

The material of the study was blood serums and personal data of persons living in the territory of the Family Medicine Center (CSM) No. 11 in Bishkek, reporting statistical data of healthcare organizations on the incidence of cross sectional, transverse, one-stage method of research was chosen. A gray epidemiological study was conducted in 2018 among 995 individuals selected by a step-by-step sample of all age categories. To assess the prevalence, the presence of Anti-HAV in the blood was studied by the method of immune-enzyme analysis (ELISA).

The results of the study showed that the titer of antibodies to HAV is determined starting from infancy and reaches 62% by the age of 10-14, then the proportion of seropositive ones increases in parallel with the increase in age. In general, the gray prevalence on the HAV was 83%. According to the reporting data, the share of sick children under 14 years of age in the structure of the total incidence of HAV was 74% in Bishkek, and 88% in the KG. The analysis of the incidence of the KG by age shows that the highest incidence is observed in children aged 3 years (835.0 per 100 thousand population) and 4 years (868.0 per 100 thousand population), in general, the intensive indicator for the republic in 2018 was 154.0 [3].

In conclusion, it can be noted that the prevalence of HAV among the population is high, the proportion of those with antibodies is 82.8%, infection mainly occurs before the age of 14 years and the highest level is observed at the age of 3-4 years. To obtain a reliable picture of the prevalence of HAV, it is necessary to conduct a similar randomized study stratified by age categories and by regions of the KG. To reduce the incidence of HAV, it is necessary to develop a country control program, which includes, first of all, vaccination of children aged 2-3 years.

Key words: *viral hepatitis A, seroepidemiological study, seroprevalence, proepidemization.*

Введение

Вирусный гепатит А (ВГА) является одной из широко распространенных инфекционных заболеваний как в мире, так и в Кыргызской Республике (КР). Заболеваемость острыми вирусными гепатитами в республике за последние 40 лет остаётся на высоком уровне, составляя от 163,3 до 1084,5 на 100 000 населения. [1,2,4]. Однако зарегистрированные случаи ВГА отражают количество обратившихся в организации здравоохранения, но не фактическую распространённость ВГА по территории КР. В целях оценки реальной распространённости ВГА по возрастным категориям в 2018 году было проведено сероэпидемиологическое исследование. Исследование проведено на базе лаборатории Национального института общественного здоровья (НИОЗ) совместно с Центром по Экспериментальному и Клиническому Исследованию по Инфекционным Заболеваниям, Ганноверского Медицинского Университета. Был проведен сравнительный анализ полученных результатов данного исследования с официальными отчетными данными организаций здравоохранения по заболеваемости ВГА.

Этические аспекты данного научного исследования были одобрены Комитетом по этике Министерства здравоохранения КР (Протокол № 7/1 от 31.10.2017).

Материалы и методы

Материалы. Материалом исследования были сыворотки крови и анкетные данные лиц проживающих на территории ЦСМ №11 г. Бишкек. А также, отчетные статистические данные организаций здравоохранения по заболеваемости ВГА.

Метод исследования кросс-секционный, поперечное, одномоментное.

Выборка. Отбор респондентов производился по систематической (шаговой) выборке из компьютерной базы, содержащей персональные данные жителей прикрепленного населения по 12 возрастным категориям. Фактически в исследование включено 1076 человек. Исследование проводилось с февраля 2018 года по ноябрь 2019 года. В исследовании приняли участие население Ленинского района г. Бишкек относятся к ЦСМ №11, где численность приписанного населения составило 102 370 человек.

Отбор респондентов производился по систематической (шаговой) выборке. По базе данных находили каждого выбранного жителя и опрашивали, проводили беседу, по результатам согласия участника включали на исследование, при отказе включали следующего лица по списку. Сбор материала для исследования. Инструментом сбора данных была анкета, включающие вопросы о социально-демо-

графических характеристиках респондентов.

Материалом для исследования были образцы крови. Исследование на наличие специфических антител ВГА (Anti-HAV) проводился методом ИФА, на базе лаборатории Республиканского Научно-Практического Центра по контролю вирусных инфекций (РНПЦКВИ) Национального института общественного здоровья МЗ КР, (НИОЗ МЗ КР). Каждому участнику был присвоен уникальный номер, с помощью которого они идентифицировались во всех документах исследования. Статистический анализ данных результатов опроса проведен в компьютерной программе «Epi-Info», «SPSS» и «R». Для сравнения полученных лабораторных данных изучили официальные статистические отчетные данные ДПЗиГСЭН МЗ КР и ЦЭЗ МЗ КР.

Результаты исследования

По итогам проведенного серологического исследования методом ИФА, всего было обследовано на антитела к ВГА 995 человек из них у 824 лиц определено наличие Anti-HAV), что составило 82,8%.

Из числа серопозитивных лиц к ВГА, мужчины составляют 43,7% (360), женщины 56,3% (464).

Результаты исследования показали, что титр антител к ВГА определяется, начиная уже с младенческого возраста и к 10-14 годам у мальчиков достигает до 68,8% и у девочек 53,6%, далее с нарастающим возрастом параллельно растет доля серопозитивных. В целом серопревалентность на ВГА у мужчин составила 79,8% и у женщин 85,3% (Рисунок 1).

Сравнительный анализ серопозитивности по возрастам показал, что показатели во всех возрастах статистически достоверно отличаются от среднего значения серопозитивности всех обследованных лиц ($\% \pm m = 82,8 \pm 1,2$), за исключением возрастной категории 30-34 года ($\% \pm m = 84,0 \pm 3,6$). Так же от среднереспубликанского показателя серопозитивности 5-9 лет, 10-14 лет, 15-19 лет, 20-24 года) статистически достоверно отличаются.

Статистические данные за 2018г. показывают, что распространённость ВГА зарегистрированы во всех возрастных категориях, в основном болеют дети от 2 до 14 лет. Наибольший уровень заболеваемости отмечается у детей в возрасте 3 (835,0) и 4 года (867,7), в целом по республике интенсивный показатель за 2018 год на 100 тысяч населения составил 154,3 (рисунок 2) [3].

Анализ зарегистрированных случаев в 2018 году показал, что из 9747 случаев 8729 составляет дети до 14 летнего возраста, или 89,5%. В то же время количество заболевших детей ВГА в возрасте от 2 до 9 лет составил 7096, или 72,8% от общего числа зарегистрированных случаев по республике. Такие же

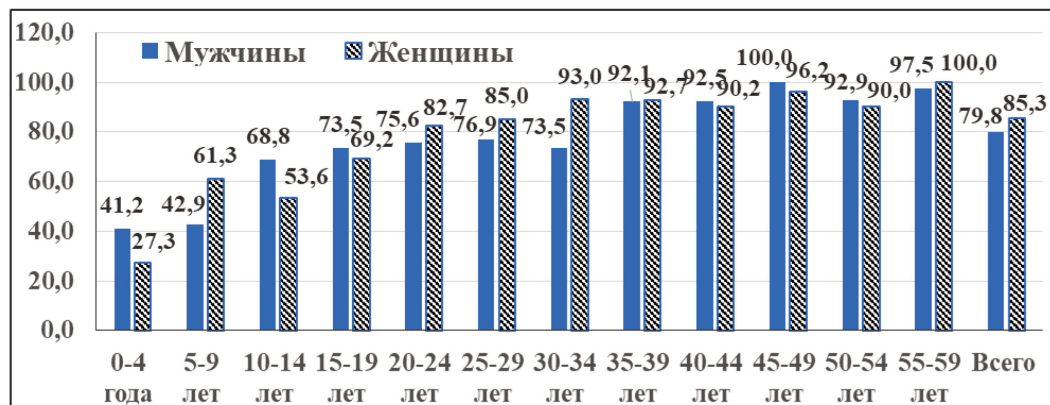


Рисунок 1. Результаты обследования на Anti-HAV по возрастам и полу (Кыргызстан, г. Бишкек, ЦСМ №11, 2018г. в %).

Figure 1. Results of the Anti-HAV examination by age and gender (Kyrgyzstan, Bishkek, CSM No. 11, 2018, in %).

Таблица 2. Сравнительный анализ различий доли серопозитивных лиц среди разных возрастных групп (г. Бишкек, 2018 год, n=995).

Table 2. Comparative analysis of differences in the proportion of seropositive persons among different age groups (Bishkek, 2018, n=995).

№	Возрастные структуры	Обследовано	Из них положительные		95% ДИ
			абс. число	% ± m	
1	0-4 года	28	10	35.7±9.1	18.0-53.4
2	5-9 лет	59	31	52.5±6.0	39.8-65.2
3	10-14 лет	60	37	61.7±6.3	49.4-74.0
4	15-19 лет	60	43	71.7±5.8	60.3-83.1
5	20-24 лет	97	77	79.4±4.1	71.4-87.4
6	25-29 лет	112	91	81.3±3.7	74.1-88.5
7	30-34 лет	106	89	84.0±3.6	77.0-91.0
8	35-39 лет	93	86	92.5±2.7	87.1-97.9
9	40-44 лет	91	83	91.2±3	85.4-97.0
10	45-49 лет	86	84	97.7±1.6	94.5-100.9
11	50-54 лет	102	93	91.2±2.8	85.7-96.7
12	55-59 лет	101	100	99.0±1.0	97.1-100.9
13	всего	995	824	82.8± 1.2	80.8-85.4

аналогичные показатели наблюдаются за последние 5 лет (2017-2021гг.), где количество случаев ВГА среди детей до 14 летнего возраста составляет 87,7 % от всех зарегистрированных случаев (35157 случаев) [3]. Количество заболевших детей в возрасте

от 2 до 9 лет составило 70,8%. Самое большое количество зарегистрированных случаев заболеваний отмечено в возрасте 3 и 4 года (по 13,1% в каждом возрасте) [3].

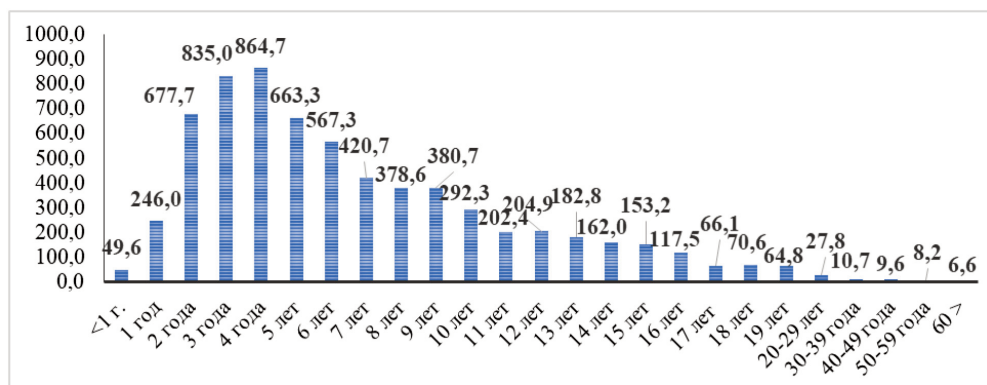


Рисунок 2. Заболеваемость вирусным гепатитом А по возрастным категориям. (Кыргызстан, 2018г. показатель на 100 000 населения)

Figure 2. Incidence of viral hepatitis “A” by age categories. (Kyrgyzstan, 2018. indicator per 100,000 population)

Обсуждение

Высокий уровень наличия антител к ВГА, свидетельствует о высокой распространенности ВГА на территории КР. Показатели серопозитивности у женщин составил 85,3% и у мужчин 79,8%, разница по полу статистически достоверно отличаются (мужчины $\% \pm m = 79,8 \pm 2,1$; женщины $\% \pm m = 85,3 \pm 1,6$). Результаты исследования показали, что титр антител к ВГА определяется, начиная уже с младенческого возраста и к 10-14 годам у мальчиков достигает до 68,8% и у девочек 53,6%, далее с нарастанием возраста параллельно растет доля серопозитивных. Высокий уровень серопозитивности во всех возрастных группах обусловлен интенсивной циркуляцией вируса гепатита “А” среди всего населения, приводящее к широкому проэпидемичиванию [5].

Интенсивность инфицирования в основном наблюдается от 0 до 24 летнего возраста и составил 2,2 раза (от 35,7 до 79,4), при этом самый высокий рост интенсивности инфицирования отмечен в возрасте от 0-4 до 5-9 лет составил 84,0 %. Далее в возрастной категории от 25 -29 лет до 55-59 лет интенсивность инфицирования составил всего 21%. Это позволяет сделать вывод что ВГА в основном инфицируются в детском возрасте, дальнейший рост доля инфицированных свидетельствует о высокой циркуляции ВГА среди всего населения. Так же это подтверждает гипотезу что у детей, которые имеют антитела против ВГА с истечением времени не снижается уровень антител в связи с дополнительным инфицированием. Рост серопозитивности (21%) среди взрослого населения свидетельствует об инфицировании ранее не инфицированного взрослого населения в КР.

Полученные данные при серологическом исследовании подтверждают возрастную особенность заболеваемости отмеченных в официальных отчетах организаций здравоохранения. Интенсивные пока-

затели заболеваемости детей до 14 летнего возраста за 2018 год составил 431,9 на 100 тысяч населения, а в возрасте 3 и 4 года составили 835,0 и 867,7 соответственно, в тоже время аналогичные показатели у лиц старше 20 лет составили от 6,6 до 27,8 на 100 тысяч населения[3].

Так же полученные результаты сероэпидемиологического исследования подтверждаются структурой заболеваемости ВГА по республике за последние 5 лет (2017-2021гг.), где самое большое количество зарегистрированных случаев заболеваний отмечено в возрасте 3 и 4 года (по 13,1% в каждом возрасте). Аналогичные показатели отмечаются в отчетах организаций здравоохранения города Бишкек, где доля заболевших детей до 14 лет в структуре общей заболеваемости ВГА составили 74,1% [3,6].

Сравнительные показатели заболеваемости в КР за 2018 год составил 154,1 на 100 тысяч населения, такие же показатели в РК и РФ составили 3,3 (2017год) и 5,6 (2017г) соответственно [2,3]. По имеющимся данным в сравниваемых странах проводится вакцинация детей против ВГА Учитывая, что санитарно- бытовые условия в этих сравниваемых странах сильно не отличаются, что подтверждает роль вакцинации в снижении показателей заболеваемости.

Население сельской местности составляет 66% и поэтому результаты данного исследования, проведенные среди жителей ЦСМ №11 в г. Бишкек, нельзя применить для всей республики.

Выводы

1. Распространенность ВГА среди населения высокая, доля имеющих антитела составляет 82,8%, инфицирование в основном происходит в возрасте до 14 лет и самый высокий уровень отмечается в возрасте 3-4 года.
2. Для получения достоверной картины распростра-

ненности ВГА необходимо провести аналогичное рандомизированное исследование стратифицированное по возрастным категориям и по регионам Кыргызской Республики.

3. Для снижения заболеваемости ВГА необходимо разработать страновую программу борьбы, включающий в себя в первую очередь вакцинацию детей в возрасте 2-3 года.

Выражаем благодарность сотрудникам ЦСМ №11 г Бишкек, Федеральному министерству образования и научных исследований Германии.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Литература / References

1. Целевая программа “Стратегия борьбы с вирусными гепатитами в Кыргызской республике на 2017-2022гг”, утвержденный приказом МЗ КР №431 от 22.05.2017г. [Target program “Strategy for combating viral hepatitis b Kyrgyz Republic for 2017-2022”, approved by the order of the Ministry of Health KR No.431ted 22.05.2017]
2. Под редакцией академика РАН, профессора В.И. Покровского, академика РАН, профессора А.А. Тотоляна // Вирусные гепатиты в Российской Федерации “Аналитический обзор” №11 выпуск, глава 1, страница 6-8. [Edited by Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor V.I. Pokrovsky, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor A.A. Totolyan // Viral hepatitis in the Russian Federation “Analytical Review” No. 11 issue, chapter 1, page 6-8.] <https://www.pasteurorg.ru/files/materials/photo/2020/VirHep2018.pdf>
3. Информационный бюллетень “Санэпидслужба и здоровье населения”, 2017-2021гг.[Information bulletin “Sanitary and Epidemiological service and public health”, 2017-2021]
4. Приказ МЗ КР №524 от 20.07.2018 года “Об утверждении руководства по эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами в КР”. [Order of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic No. 524 dated 20.07.2018 “On approval of the management on epidemiological surveillance of viral hepatitis in the Kyrgyz Republic".]
5. Медицинский блог врача скорой помощи // Эпидемии и тенденции распространения вируса гепатита А. [Medical blog of an ambulance doctor // Epidemics and trends in the spread of hepatitis A virus.] <https://www.happydoctor.ru/havrix/epidemic>.
6. Балабасова А. М. Клинико-эпидемиологические особенности вирусного гепатита А у детей. //Здравоохранение Кыргызстана. 616.36-002-08, 2013год, №4, стр. 16. [Balabasova A.M. Clinical and epidemiological features of viral hepatitis A in children. //Healthcare of Kyrgyzstan. 616.36-002-08, 2013, No. 4, p. 16.] <https://www.zdrav.kg/images/PDFs/2013-1234/4-2013.pdf>.

Авторы:

Абдрахманова Замира Орозовна, врач эпидемиолог, научный сотрудник Республиканского научно-практического центра по контролю вирусных инфекций НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-2645-863X>

Нурматов Зуридин Шарипович, д.м.н., руководитель Республиканского научно-практического центра по контролю вирусными инфекциями НИОЗ, Бишкек, Кыргызская Республика
ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-3481-227X>

Песслер Франк, д.м.н., руководитель Центра по Экспериментальному и Клиническому Исследованию по Инфекционным Заболеваниям Ганноверского Медицинского Университета, Ганновер, Германия
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3434-2311>

Authors:

Abdrahmanova Zamira Orozovna, epidemiologist, researcher, Republican Scientific and Practical Center for the Control of Viral Infections, NIPH, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:<https://orcid.org/0000-0002-2645-863X>

Nurmatov Zuridin Sharipovich, MD, Head of the Republican Scientific and Practical Center for the Control of Viral Infections NIPH, Bishkek, Kyrgyz Republic
ORCID:<https://orcid.org/0000-0003-3481-227X>

Pessler Frank, MD, Head of Department Center for Experimental and Clinical Research on Infectious Diseases, Hanover Medical University, Hannover, Germany
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3434-2311>

Поступила в редакцию 17.01.2023
Принята к печати 10.03.2023

Received 17.01.2023
Accepted 10.03.2023