

Оригинальная статья
УДК 616.36-002-022-057+614.256.5
<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2022-13-4-39-44>

Вирусные гепатиты В и С как профессиональные заболевания

Ф.М. Якупова^{1,2}, Р.В. Гарипова^{1,2}, Ф.С. Гилмуллина¹, Ю.М. Созинова³, М.М. Загидов¹

¹Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

²Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

³Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф.Агафонова, Казань, Россия

Автор, ответственный за переписку: Якупова Фарида Мударисовна, faridalet@mail.ru

Аннотация. Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности и медико-социальные аспекты вирусных гепатитов В и С у медицинских работников. **Материалы и методы:** анализ амбулаторных и стационарных карт медицинских работников с установленным диагнозом хронического вирусного гепатита В, С, В+С, В+D различной стадии и степени активности (n=45), состоящих на учёте в Республиканском центре профессиональной патологии Республики Татарстан (РТ) и консультативно-диагностическом отделении Республиканской инфекционной клинической больницы им. проф. А.Ф. Агафонова г. Казани. Проведён социологический опрос медицинских работников и студентов старших курсов медицинских вузов (n=254) г. Казани с использованием Google-формы. Для представления данных выборки использовали методы описательной статистики с определением долей в процентах. **Результаты:** наибольшему риску инфицирования гемоконтактными инфекциями подвержен медицинский персонал, работа которого связана с оказанием инвазивных медицинских вмешательств. Все медицинские работники имели в анамнезе аварийные ситуации — уколы иглой, порезы, разбрызгивание крови. Развитие цирроза печени и летальных исходов при декомпенсации цирроза печени отражают общую проблему хронических вирусных гепатитов — отсутствие своевременной противовирусной терапии, несмотря на выявление вирусов гепатита у медицинских работников в ранние сроки заражения при прохождении периодических медосмотров. **Выводы:** в структуре профессиональной заболеваемости медработников Республики Татарстан вирусные гепатиты составляют 16,7%. Сохраняются риски инфицирования вирусным гепатитом у медицинских работников любого уровня образования и статуса, в том числе у студентов медицинских вузов во время производственной практики, помощи на волонтерской основе. Вакцинация/ревакцинация против гепатита В регламентирована нормативными актами, показана всем медицинским работникам с гепатитом С.

Ключевые слова: профессиональные заболевания, медицинские работники, вирусные гепатиты.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Якупова Ф.М., Гарипова Р.В., Гилмуллина Ф.С., Созинова Ю.М., Загидов М.М. Вирусные гепатиты В и С как профессиональные заболевания. *Медицинский вестник Юга России.* 2022;13(4):39-44. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-4-39-44

Viral hepatitis B and C as occupational diseases

F.M. Yakupova^{1,2}, R.V. Garipova^{1,2}, F.S. Gilmullina¹, J.M. Sozinova³, M.M. Zagidov¹

¹Kazan State Medical University, Kazan, Russia

²Kazan (Volga Region) Federal University Kazan, Russia

³Republican Clinical Hospital of Infectious Diseases named after A.F. Agafonov, Kazan, Russia

Corresponding author: Farida M. Yakupova, faridalet@mail.ru

Abstract. Objective: to study the clinical and epidemiological features and medical and social aspects of viral hepatitis B and C in medical workers. **Materials and methods:** analysis of outpatient and inpatient records of medical workers with a diagnosis of chronic viral hepatitis B, C, B + C, B + D of various stages and degrees of activity, registered at the Republican Center of Occupational Pathology of the Republic of Tatarstan and the consultative and diagnostic department of the Republican Infectious Clinical Hospital named after Prof. A.F. Agafonov. An on-line sociological survey among medical workers and senior students of medical universities in Kazan was conducted using the Google form. **Results:** medical personnel, whose work is associated with the provision of invasive medical interventions, are at the highest risk of infecting with blood-borne infections. All medical workers had a history of accidents – needle pricks, cuts, or blood spatter. The development of liver cirrhosis and lethal outcomes in liver cirrhosis decompensation reflect the general problem of chronic hepatitis C – the lack of timely, effective antiviral therapy. It occurs despite the detection of hepatitis viruses in medical workers in the early stages of infection during periodic medical examinations. **Conclusions:** in the structure of occupational morbidity among healthcare workers in Tatarstan, viral hepatitis makes up 16.7%. There is still a risk of viral hepatitis infection in MRs of any level of education and status, including students of medical universities during work practice and assistance on a volunteer basis. Vaccination/revaccination against viral hepatitis B is regulated by normative acts and should be provided to all healthcare workers with viral hepatitis C.

© Ф.М. Якупова, Р.В. Гарипова, Ф.С. Гилмуллина, Ю.М. Созинова, М.М. Загидов, 2022

Keywords: occupational diseases, medical workers, viral hepatitis

Financing: The study did not have sponsorship (mandatory section).

For citation: Yakupova F.M., Garipova R.V., Gilmullina F.S., Sozinova J.M., Zagidov M.M. Viral hepatitis B and C as occupational diseases. *Medical Herald of the South of Russia*. 2022;13(4):39-44. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-4-39-44

Введение

Актуальность проблемы гемоконтактных вирусных гепатитов (ВГ) В и С на современном этапе определяется их повсеместной распространённостью, широтой путей и факторов передачи, мягким клиническим течением хронического гепатита с постепенным развитием неблагоприятных исходов в цирроз и рак печени, ограниченным доступом к этиотропной терапии, низкой осведомлённостью населения о заболевании. Необходимость решения значимых проблем вирусных гепатитов нашла отражение в создании «Национального плана элиминации вирусных гепатитов к 2030 году» в исполнении Указа Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», № 474 от 21 июля 2020 г.

Значительную группу риска инфицирования составляют медицинские работники (МР), среди которых в 7–10 раз чаще выявляют вирусный гепатит по сравнению с общей популяцией населения [1–4]. Вирусные гепатиты у медработников в контексте инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, имеют значимую эпидемиологическую актуальность, а на стадиях цирроза и рака печени представляют клиническую и социально-экономическую проблему.

К 2021 году в структуре профессиональной заболеваемости медицинских работников (n=174) РТ вирусные гепатиты составили 16,7%, уступая по числу заболевших только туберкулезу (51,1%), и незначительно опередили число случаев профессионального заражения новой коронавирусной инфекцией (16,1%) [4].

Цель исследования — изучить клинко-эпидемиологические особенности и медико-социальные аспекты вирусных гепатитов В и С у медицинских работников.

Задачи исследования:

1. Представить клинко-эпидемиологическую характеристику пациентов-медработников с установленными диагнозами ГВ и ГС
2. Оценить информированность о рисках и возможностях профилактики инфицирования вирусами гепатитов В и С на современном этапе у медработников и студентов старших курсов медицинских вузов.
3. Актуализировать проблему ВГ как профессионального заболевания.

Материалы и методы

Проведён анализ амбулаторных и стационарных карт медицинских работников с установленными диагнозами хронического ВГ В, С, В+С, В+D различной степени активности (n=45), состоящих на учёте в Республиканском центре профессиональной патологии (РЦПП) и/или консультативно-диагностическом отделении Республиканской инфекционной клинической больницы им. проф. А.Ф. Агафонова г. Казани (РКИБ). У лиц с установленной связью ВГ с профессией (n=29) провели анализ данных карт эпидемиологического обследования очага

инфекционного заболевания и санитарно-гигиенических характеристик условий труда.

Для оценки информированности о рисках и возможностях профилактики инфицирования гемоконтактными гепатитами у МР был проведён социологический опрос с использованием Google-формы, в котором приняли участие медицинские работники и студенты старших курсов медицинских вузов г. Казани (n=254). В опрос включили вопросы закрытого типа (о знаниях мер профилактики в случае возникновения аварийной ситуации (АС), определении протективного титра антител после вакцинации против гепатита В, в том числе до трудоустройства в медицинское учреждение и/или до прохождения производственной практики) и полукрытые вопросы для уточнения обстоятельств АС [5]. Для представления данных выборки использовали методы описательной статистики с определением долей в процентах.

Результаты

Все медработники с установленными диагнозами острого или хронического вирусного гепатита (n=45) были разделены на три группы по анамнезу профессионального заражения: у МР первой группы (n=29) в РЦПП подтвердили связь заболевания с профессией; вторую группу составили МР, которые связывают заражение со своей профессиональной деятельностью, но не обращались в РЦПП по разным причинам (n=8); в третью группу включили МР, которые отрицают связь заболевания вирусным гепатитом с профессией (n=8). Большинство МР были старше 50 лет (64%), преобладали женщины (71%).

Среди МР с ВГ 44,4% — врачи хирургических специальностей: акушеры-гинекологи, реаниматологи, отоларингологи, хирурги, стоматологи; 44,4% — средний медицинский персонал, работающий в палатах интенсивной терапии (ПИТ), фельдшера скорой медицинской помощи, а также младшие медицинские работники клинко-диагностических лабораторий (11,2%). Подавляющее большинство (82,6%) медработников на момент инфицирования имели стаж работы более 10 лет. Условия труда за счёт наличия контакта с возбудителями инфекционных и паразитарных заболеваний, по данным санитарно-гигиенических условий труда, были оценены как вредные три класса 3 степени. Все МР имели в анамнезе аварийные ситуации (АС) — уколы иглой, порезы, разбрызгивание крови.

В этиологической структуре у МР преобладал гепатит С (55,5%, n=25); в группе МР, инфицированных вне профессиональной деятельности, доля больных с ГС составила 62,5%, что подтверждает высокое распространение инфекции и широту путей передачи возбудителя в общей популяции. ВГВ заразились 20 МР, из них у 3-х пациентов — микст-гепатит (2 — ГВ+С, 1 — ГВ+D). Серологические маркеры вирусных гепатитов выявили у 86,6% МР при плановом предварительном или периодическом

медосмотре, 13,4% МР перенесли острую манифестную желтушную форму ВГ. У большинства наблюдаемых медработников (44,8%, 75% и 62,5% в первой, второй и третьей группах соответственно) заболевание было выявлено на стадии хронического гепатита. Во всех изучаемых группах отмечается значительная доля исходов в стадию цирроза печени — в 27,6%, 25% и 37,5% случаев соответственно. У 4-х пациентов (8,8%) зафиксированы летальные исходы в результате декомпенсации цирроза печени.

Противовирусную терапию (ПВТ) провели всего у 48,8% МР с ХВГ, из них 8 (36,3%) начали терапию на стадии цирроза печени. Среди больных с НСV-инфекцией ПВТ получили только 60% (n=15). У всех МР с ХГС, получивших ПВТ, была достигнута элиминация вируса, в том числе у 2-х пациентов с циррозом печени, неответчиков на комбинированную интерферонотерапию, пролеченных впоследствии препаратами прямого противовирусного действия.

У медработников с ХГВ терапию получили только 5 (25%) пациентов, у одной медсестры повторные курсы длительной комбинированной ПВТ позволили добиться сероконверсии по HBsAg, сохраняющейся в настоящее время. У 4-х пациентов на фоне длительной (более 3-х лет) ПВТ аналогами нуклеозидов (энтекавир, тенофовир) сохраняется стойкая авиремия без сероконверсии по HBsAg. Большинству пациентов (60%) требуются дополнительные обследования (в том числе за счёт собственных средств) для решения вопроса назначения противовирусной терапии. У двух МР с ХГВ, не получивших ПВТ (10%), наступил летальный исход на фоне декомпенсации цирроза печени.

В группе МР с ХГС оценили вакцинальный анамнез против гепатита В: не привиты 20% пациентов, документированные указания на вакцинацию против гепатита В имеют 36% МР, никому из них не определяли уровень протективных антиHBs. У 44% медиков с ХГС в медицинской документации нет данных о проведении/отказе или наличии противопоказаний к вакцинации против гепатита В, что является важным этапом сбора анамнеза с позиций как профессионального риска, так и клинической значимости.

Для оценки информированности о рисках и возможностях профилактики инфицирования гемоконтактными гепатитами среди медработников и студентов старших курсов медицинских вузов г. Казани был проведен онлайн-опрос с использованием Google-формы. В опросе приняли участие 100 врачей, 137 студентов и 17 работников среднего медицинского звена, всего 254 человека. Из них 63% работают, 15% работали ранее в медицинских учреждениях. У 118 человек (60%) работа связана с проведением инвазивных медицинских манипуляций, из них у 49 человек (41,5%) были аварийные ситуации, которые 19 человек (39%) не зафиксировали в журнале АС. Среди ответов о причинах отказа от фиксации АС были следующие варианты: «не знал», «не захотел», «не разрешил руководителю», «сказали, что не обязательно», «сказали, что риска нет». Вакцинированы от гепатита В 91% опрошенных, но из них лишь 17% знают свой уровень антиHBs; всего 15% опрошенных определяли протективный титр антител до трудоустройства в медицинское учреждение и/или до прохождения производственной практики. Не привиты от гепатита В 7% участников опроса, в основном

это студенты-иностранцы. Большинство опрошенных (89%) проявили осведомленность о мерах профилактики в случае возникновения АС, но 61% участников испытывают необходимость в получении знаний об алгоритме действий в случае АС.

Обсуждение

Вирусы гепатитов В, С, D — высокопатогенные возбудители, их относят ко II группе патогенности микроорганизмов (приложение 1 к СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»). Известно, что наибольшему риску инфицирования гемоконтактными инфекциями подвержен медицинский персонал, работа которого связана с оказанием инвазивных медицинских вмешательств [1–4]. Все МР имели в анамнезе аварийные ситуации, которые чаще происходили при стаже работы более 10 лет, что можно объяснить некоторым снижением настороженности, определённым пренебрежением мерами безопасности при большом опыте работы, возрастными особенностями; также можно предположить увеличение нагрузки и интенсивности труда в условиях дефицита опытных медицинских кадров.

Во всех изучаемых группах отмечается значительная доля исходов в стадию цирроза печени, у 4-х пациентов зафиксированы летальные исходы в результате декомпенсации цирроза печени. Полученные данные соотносятся с известными особенностями хронических вирусных гепатитов: мягкое клиническое течение болезни, случайная (а иногда и поздняя) диагностика в отсутствие массового скрининга населения на маркеры ВГ, ограничение доступа к своевременной эффективной противовирусной терапии (ПВТ) и формирование неблагоприятных клинических исходов [6,7]. При этом у МР есть значительное преимущество — выявление в ранние сроки инфицирования при проведении периодических медосмотров.

В качестве демонстрации приводим клинический случай.

Описание клинического случая

Н., 1963 года рождения, врач-терапевт. В 1993 г. госпитализировали с желтушной формой острого гепатита В, развившегося в сроки инкубационного периода после аварийной ситуации (укол иглой). В 1993 г. работала медсестрой палаты интенсивной терапии в многопрофильном стационаре, стаж работы на момент аварийной ситуации составлял 11 лет. Не была привита против гепатита В, так как вакцинация против гепатита В внесена в национальный календарь прививок России только в 1997 г.

В 1994 г. была установлена связь заболевания с профессией, регулярно проходила обследование в РЦПП, осмотр инфекциониста в кабинете инфекционных заболеваний городской поликлиники.

В 2002 г. у пациентки выявили цитолиз с превышением верхней границы нормы АЛТ в 2–3 раза, холестаза с повышением уровня билирубина до 2–3 ВГН, в связи с чем её направили на консультацию в РКИБ им. проф. А.Ф. Агафонова г. Казани для решения вопроса о ПВТ. Пациентка отказалась от назначенной противовирусной интерферонотерапии, мотивируя отказ неблагоприятными нежелательными явлениями, свойственными интерферонам.

Длительное время пациентка получала патогенетическую терапию препаратами урсодезоксихолевой кислоты и эссенциальных фосфолипидов, санаторно-курортное лечение; продолжала диспансерное наблюдение в поликлинике по месту жительства. В 2021 г. (через 18 лет после инфицирования) в связи с повторными эпизодами желудочно-кишечных кровотечений госпитализирована, установлен следующий диагноз — «Хронический гепатит В, без дельта агента, с исходом в цирроз печени, класс В по Чайлд-Пью (8 баллов) с синдромами цитолиза, холестаза, портальной гипертензии (ВРВП 2 степени, асцит), геморрагический синдром. ЭП 2 ст.» Была установлена 3 группа инвалидности и определены 40% утраты трудоспособности, выявлены противопоказания к работам в контакте с инфицированным материалом и гепатотоксичными веществами.

Приведённый случай иллюстрирует реализацию рисков заражения у МР с большим стажем работы при выполнении рутинных профессиональных обязанностей. Многие медработники формируют собственное мнение о проблеме ВГ, иногда недостаточно полно оценивают исходы естественного течения инфекционного процесса, придают большое значение патогенетической терапии и имеют устаревшие представления об этиотропной терапии. Неблагоприятные исходы снижают качество и продолжительность жизни МР и приводят к значительным экономическим затратам.

Принципиальным решением проблем хронических вирусных гепатитов является этиотропная терапия [6–8]. При ХГС противовирусное лечение с целью эрадикации вируса рекомендуется проводить всем пациентам. На современном этапе в РФ зарегистрированы эффективные и безопасные схемы ПВТ препаратами прямого противовирусного действия (ПППД), в 2021 г. начата реализация этапов программы, направленной на элиминацию гепатита С в общей популяции и в приоритетных группах риска, в том числе среди МР [8]. При ХГВ ПВТ назначают при стойком повышении уровня аминотрансфераз, высокой вирусной нагрузке и признаках фиброза/цирроза печени [6]. Раннее назначение ПВТ у инфицированных МР необходимо для снижения риска передачи инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи, для улучшения прогноза и качества жизни. К сожалению, по нашим данным, среди всех МР с хроническими вирусными гепатитами противовирусная терапия проведена только у половины пациентов (у 48,8%), у трети пациентов началась на поздних, цирротических стадиях заболевания и не влияла значительно на улучшение прогноза неблагоприятного исхода.

Важной мерой профилактики гепатита В как в популяции, так и в профессиональной медицинской среде, является вакцинация, регламентированная Федеральным законом от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» и приказом Минздрава России от 06 декабря 2021 г. № 1122 н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок».

По данным Даниловой Е.С., до введения массовой иммунизации против гепатита В в 1994 г. показатель

заболеваемости медицинских работников составлял 35 на 100 тысяч населения, а в 2000 г. этот показатель снизился до 7,04 на 100 тысяч населения; в структуре профессиональных заболеваний ВГВ составлял 77%, а ближе к 2008 году — 15% [9].

Наличие ХГС можно рассматривать как клиническое показание для вакцинации против гепатита В, так как развитие микст-гепатита значительно чаще и быстрее приводит к неблагоприятным исходам и терапевтическим неудачам [10, 11, 12]. После завершённого курса вакцинации необходимо определение титра протективных антиНВс, так как с увеличением сроков давности вакцинации снижается напряженность поствакцинального иммунитета [13]. Полученные нами данные о низком охвате вакцинацией против гепатита В в группе медработников с ХГС (80%), отсутствие определения уровня протективных антиНВс у привитых с ХГС отражают недопонимание медицинскими работниками проблемы ВГ как с позиций профессионального риска, так и с позиции клинической значимости.

Представленные данные анализа медицинской документации, клинического случая и результаты опроса демонстрируют актуальные проблемы вирусных гепатитов как профессиональных заболеваний: сохранение возможности инфицирования медицинских работников при аварийных ситуациях, связанных с выполнением рутинных профессиональных обязанностей, особенно в условиях физического и психологического напряжения; отсутствие планового обследования на титр анти-НВс и вакцинации/ревакцинации против гепатита В; отказы в регистрации в журнале АС; оформления документов и позднее направление в РЦПП. У медработников есть опасения потерять работу, должность или испытать негативное отношение со стороны администрации ЛПУ в случае оформления профессионального заболевания. Отсутствие информации о медико-социальной поддержке в случае установления профессионального заболевания, недооценка клинической актуальности заболевания и неблагоприятных исходов ВГ, низкая информированность и ограниченный доступ к этиотропной терапии влияют на продолжительность и качество жизни МР, повышают риск распространения гемоконтактных вирусных гепатитов как инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Выводы:

1. В структуре профессиональной заболеваемости медицинских работников Республики Татарстан вирусные гепатиты составляют 16,7%. Преобладают женщины, старше 50 лет, со стажем работы более 10 лет на момент заражения. Зарегистрированы частые неблагоприятные исходы в ЦП у 28,8% (n=13), летальный исход у 4-х пациентов, эффективную противовирусную терапию получили только 60% МР с ХГС и 25% — с ХГВ.
2. В настоящее время сохраняется риск инфицирования ВГ у медицинских работников любого уровня образования и статуса при аварийных ситуациях, в том числе у студентов медицинских вузов во время производственной практики и помощи на волонтерской основе.
3. Среди МР с ХГС не привиты против гепатита В 20%, ни у кого из привитых (36%) не проводилось

исследование титра антиНВs, несмотря на то, что вакцинация/ревакцинация против ГВ регламентирована нормативными документами, показана всем медицинским работникам, в том числе с ХГС, и требует контроля напряженности иммунитета.

Заключение

1. Необходимо включить обследование всех МР на титр анти-НВs в рамках предварительного и периодических медосмотров с последующей вакцинацией/ревакцинацией против гепатита В при отсутствии протективного титра антител.

2. Установление связи ВГ с профессией у МР необходимо рассматривать безотлагательным показанием для назначения ранней ПВТ за счет средств Фонда социального страхования, что требует координации действий врача-профпатолога, врача-инфекциониста лечебного учреждения экспертного уровня и специалистов бюро медико-социальной экспертизы.

3. Необходимо регулярно повышать уровень знаний МР о мерах и алгоритмах специфической и неспецифической профилактики профессионального заражения ВГ, экспертизы связи ВГ с профессией в рамках вузовского и непрерывного медицинского образования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Дубель Е.В., Шепринский П.Е., Курганова Т.Ю. Факторы риска инфицирования медицинских работников гемоконтактными инфекциями при возникновении аварийных ситуаций. *Медицинский алфавит*. 2017;4(38):12-15. Dubel E.V., Sheprinskij P.E., Kurganova T.J. Risk factors for infection of medical workers with hemocontact infections in emergency event. *Medical alphabet*. 2017;4(38):12-15. (In Russ.)
2. Лотов Ю.П. О профилактике профессионального инфицирования медицинских работников гемоконтактными инфекциями. *Казанский медицинский журнал*. 2012;(2):348–351. Glotov Yu.P. On the prevention of occupational infection of the health care workers with bloodborne pathogens. *Kazan medical journal*. 2012;93(2):348–351. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/KMJ2331>
3. Сергеева И.В., Тихонова Е.П., Андропова Н.В., Кузьмина Т.Ю., Зотина Г.П. Заболеваемость медицинских работников инфекционными болезнями, связано ли это с профессиональной деятельностью. *Современные проблемы науки и образования*. 2015;6:24. Sergeeva I.V., Tikhonova E.P., Andronova N.V., Kuzmina T.YU., Zotina G.P. Morbidity medical workers infectious diseases, whether it is connected with the professional activity. *Modern problems of science and education*. 2015;6:24. eLIBRARY ID: 25389601
4. Гарипова Р.В., Стрижаков Л.А., Умбетова К.Т., Сафина К.Р. Профессиональные заболевания медицинских работников от воздействия инфекционных агентов: современное состояние проблемы. *Медицина труда и промышленная экология*. 2021;61(1):13-17. Garipova R.V., Strizhakov L.A., Umbetova K.T., Safina K.R. Occupational diseases of health care workers from exposure to infectious agents: the current state of the problem. *Russian Journal of Occupational Health and Industrial Ecology*. 2021;61(1):13-17. (In Russ.) <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2021-61-1-13-17>
5. Черняева И.А., Петров И.Ф. Анкетирование как метод социологического исследования. *Научно-практический электронный журнал Аллея Науки*. 2018;1(9(25)):170-173. Chernyaeva I.A., Petrov I.F. Questioning as a method of sociological research. *Nauchno-prakticheskij elektronnyj zhurnal Alleya Nauki*. 2018;1(9(25)):170-173. (In Russ.). eLIBRARY ID: 36430884
6. Ющук Н.Д., Климова Е.А., Знойко О.О. с соавт. *Вирусные гепатиты: клиника, диагностика, лечение*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018. Yushchuk N.D., Klimova E.A., Znoiko O.O. et al. *Virusnyye gepatity: klinika, diagnostika, lechenie*. Moscow: GEOTAR-Media; 2018. (In Russ.).
7. Еналеева Д.Ш., Фазылов В.Х., Созинов А.С. *Хронические вирусные гепатиты В, С и D: руководство для врачей*. М.: МЕДпресс-информ; 2011. Enaleeva D.Sh., Fazylov V.Kh., Sozinov A.S. *Hronicheskie virusnyye gepatity B, C i D: rukovodstvo dlya vrachej*. Moscow: MEDpress-inform; 2011. (In Russ.).
8. Чуланов В.П., Городин В.Н., Сагалова О.И., Иванова М.Р., Кравченко И.Э. и др. Бремя вирусного гепатита С в Российской Федерации: от реальной ситуации к стратегии. *Инфекционные болезни*. 2021;19(4):52-63. Chulanov V.P., Gorodin V.N., Sagalova O.I., Ivanova M.R., Kravchenko I.E. et al. Hepatitis C disease burden in the Russian Federation: from the real-life situation to tstrategy. *Infekcionnye bolezni*. 2021;19(4):52-63. (In Russ.). <https://doi.org/10.20953/1729-9225-2021-4-52-63>
9. Данилова Е.С. Внутрибольничные инфекции медицинских работников лечебно-профилактических организаций. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова*. 2013;21(1):137-144. Danilova E.S. Nosocomial infections among medical professionals of therapeutic-and-prophylactic organizations. *I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald*. 2013;21(1):137-144. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/PAVLOVJ20131137-144>
10. *Вакцинация взрослых – от стратегии к тактике*. Руководство для врачей. Под ред. Костинова М.П. — М.: Группа МДВ, 2020. Kostinov M.P., ed. *Vakcinaciya vzroslyh – ot strategii k taktike*. Rukovodstvo dlya vrachej. Moscow: Gruppya MDV, 2020. (In Russ.).
11. Семененко Т.А. Иммунный ответ при вакцинации против гепатита В у лиц с иммунодефицитными состояниями. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2011;(1):51-58. Semenenko T.A. Immune response after vaccination against Hepatitis B in patients with immunodeficiency. *Epidemiologiya i vakcinoprofilaktika*. 2011;(1):51-58. (In Russ.) eLIBRARY ID: 15597439
12. Шестакова М.В., Никонова Т.В., Барышева В.О., Мокрышева Н.Г. Вакцинация больных сахарным диабетом. *Са-*

харный диабет. 2022;25(1):50-60.

Shestakova M.V., Nikonova T.V., Barysheva V.O., Mokrysheva N.G. Vaccination of patients with diabetes mellitus. *Diabetes mellitus*. 2022;25(1):50-60. (In Russ.)
<https://doi.org/10.14341/DM12833>

13. Еремеева Ж.Г., Фазылов В.Х., Манапова Э.Р., Якупова Ф.М. Анализ эффективности специфической профилак-

тики гепатита В в группе риска. *Инфекционные болезни и эпидемиология. Актуальные вопросы*. 2019;3:39-46.

Eremeeva Z.G., Fazylov V.Kh., Manapova E.R., Yakupova F.M. Analysis of the effectiveness of specific prevention of hepatitis B in a risk group. *Infekcionnye bolezni i epidemiologiya. Aktual'nye voprosy*. 2019;3:39-46. (In Russ.).
<https://doi.org/10.18565/epidem.2019.9.3.39-46>

Информация об авторах

Якупова Фарида Мударисовна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней, Казанский государственный медицинский университет; доцент кафедры внутренних болезней Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия, faridalet@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8416-0885>.

Гарипова Раиля Валиевна, д.м.н., профессор кафедры гигиены, медицины труда, Казанский государственный медицинский университет; профессор кафедры профилактической медицины Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия, railyagaripova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8986-8030>.

Гилмуллина Файруза Саубановна, к.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней, Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия, fayruza.gilmullina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3015-8920>.

Созинова Юлия Михайловна, к.м.н., заместитель главного врача по медицинской части, Республиканская клиническая инфекционная больница им. проф. А.Ф. Агафонова, Казань, Россия, sozin131@mail.ru.

Загидов Магомедзагид Магомедович, студент лечебного факультета, Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия, Zagidov-00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3508-6030>.

Вклад авторов:

Ф.М. Якупова, Р.В. Гарипова — разработка дизайна исследования, написание текста статьи;

Ф.С. Гилмуллина — набор клинического материала, редактирование статьи;

Ю.М. Созинова — разработка дизайна исследования, редактирование статьи;

М.М. Загидов — набор клинического материала, разработка анкеты, получение и анализ данных анкетирования, написание раздела статьи.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors

Farida M. Jakupova, Associate Professor of Department of infectious diseases, Kazan State Medical University, Associate Professor of the Department of internal medicine, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia, faridalet@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8416-0885>.

Railya V. Garipova, Professor of the Department of hygiene, occupational medicine, Kazan State Medical University; Professor of the Department of preventive medicine, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia, railyagaripova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8986-8030>

Fayruza S. Gilmullina, Associate Professor of Department of infectious diseases, Kazan State Medical University, Kazan, Russia, fayruza.gilmullina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3015-8920>.

Yulia.M. Sozinova, Deputy Chief Medical Officer for Treatment, Republican Clinical Hospital of Infectious Diseases n. a. A.F. Agafonov, Kazan, Russia, sozin131@mail.ru.

Magomedzagid M. Zagidov, student of the medical faculty of Kazan State Medical University, Kazan, Russia, Zagidov-00@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3508-6030>.

Authors' contribution:

F.M. Jakupova, R.V. Garipova — research design development; preparation of the manuscript;

F.S. Gilmullina — collection of clinical material, manuscript editing;

J.M. Sozinova — research design development, manuscript editing;

M. M. Zagidov — collection of clinical material, development of a questionnaire, obtaining and analyzing survey data, writing a section of a manuscript.

Conflict of interest.

Authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received: 02.07.2022

Доработана после рецензирования / Revised: 15.08.2022

Принята к публикации / Accepted: 23.08.2022