

Эпидемиологическая характеристика аварийных ситуаций среди медицинских работников и выявляемость маркеров HBV-инфекции у доноров крови и ее компонентов в Республике Татарстан

Ж. Г. Еремеева^{1,2}, М. А. Пятяшина^{3,4}, Г. Н. Хасанова⁵, Н. В. Ильина⁶, И. К. Минуллин¹

¹ ГАУЗ «Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора А. Г. Ге», Казань, Россия

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

³ Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, Казань, Россия

⁴ Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

⁵ ГАУЗ «Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Россия

⁶ ГАУЗ «Республиканский центр крови Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования – эпидемиологическая характеристика медицинских аварийных ситуаций и анализ выявляемости маркеров гепатита В у доноров крови и ее компонентов на региональном уровне.

Материалы и методы. Описательное эпидемиологическое исследование с обработкой данных в программе Excel, 2016. Проанализированы частота, структура, причины возникновения аварийных ситуаций среди медицинских работников, а также информация по частоте выявляемости HBsAg и/или anti-HBc сумм. у доноров крови и ее компонентов за 2015–2024 гг. в Республике Татарстан.

Результаты. В период с 2015 по 2022 г. отмечается тенденция к снижению показателей заболеваемости хронической HBV-инфекцией (9,2 и 4,1 на 100 тысяч населения соответственно), а в 2023–2024 гг. – тенденция к росту (7,1 и 10,8 соответственно). Положительный HBsAg регистрируется в сыворотке у 2–12 доноров крови и ее компонентов ежегодно, что составляет 0,1–0,4 случая на 1000 доноров; anti-HBc сумм. – у 64–606 доноров, что составляет 2,3–26,2 случая на 1000 доноров. Из всех зарегистрированных аварийных ситуаций 75–90% – медицинские, в которых в числе пострадавших преобладает доля среднего медицинского персонала – 57,1%, а в структуре причин – проколы иглой от шприца (74,4%).

Заключение. Устойчивая распространенность маркеров HBV-инфекции у доноров крови и ее компонентов, продолжающиеся аварийные ситуации на рабочих местах в медицинских организациях определяют важность дальнейшего изучения вопросов диагностики, лечения и профилактики гепатита В.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: аварийные ситуации, гепатит В, доноры, медицинские работники.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Epidemiological characteristics of emergency situations among medical workers and the detection of markers of HBV-infection in donors of blood and its components in the Republic of Tatarstan

Zh. G. Eremeeva^{1,2}, M. A. Patyashina^{3,4}, G. N. Khasanova⁵, N. V. Ilyina⁶, I. K. Minullin¹

¹ Republican Clinical Dermatovenereology Dispensary of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan named after Professor A. G. Ge, Kazan, Russia

² Kazan State Medical University, Kazan, Russia

³ Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

⁴ Kazan State Medical Academy – branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Kazan, Russia

⁵ Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

⁶ Republican Blood Center of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

SUMMARY

The aim of this study was to epidemiologically characterize medical emergencies and analyze the detection of hepatitis B markers in blood and blood component donors at the regional level.

Materials and methods. Descriptive epidemiological study with data processing in Excel, 2016. The frequency, structure, and causes of emergency situations among healthcare workers, as well as information on the frequency of detection of HBsAg and/or anti-HBc totals in donors of blood and its components for 2015–2024 in the Republic of Tatarstan, were analyzed.

Results. From 2015 to 2022, a downward trend in the incidence of chronic HBV infection was observed (9.2 and 4.1 per 100,000 population, respectively), while in 2023–2024, an upward trend was observed (7.1 and 10.8, respectively). Positive HBsAg is detected in the serum of 2–12 blood and blood component donors annually, representing 0.1–0.4 cases per 1,000 donors; anti-HBc total is detected in 64–606 donors, representing 2.3–26.2 cases per 1,000 donors. Of all registered emergency situations, 75–90% were medical, with nursing staff accounting for the majority of casualties (57.1%), and needlestick injuries (74.4%) being the primary cause.

Conclusion. The persistent prevalence of HBV infection markers in blood and blood component donors and ongoing workplace emergencies in healthcare organizations highlight the importance of further research into the diagnosis, treatment, and prevention of hepatitis B.

KEYWORDS: emergency situations, hepatitis B, donors, healthcare workers.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare no conflict of interest.

Funding. The study was not sponsored.

Введение

Профессиональная деятельность медицинских работников сопряжена с высоким риском инфицирования инфекционными агентами – возбудителями гемотрансфузионных инфекций, в том числе вирусом гепатита В. Несмотря на оптимизацию рабочих мест, высокий профессионализм, постоянное обучение медицинских работников алгоритмам выполнения манипуляций, гигиенической обработки рук, обращения с медицинскими отходами, сохраняется совокупность потенциально опасных факторов: вероятность аварийных ситуаций (АС), инфицированные пациенты, увеличение числа парентеральных вмешательств, работа с кровью и другими биологическими средами организма, отсутствие опыта, невнимательность в условиях спешки из-за большого потока пациентов, пренебрежение правилами санитарно-гигиенического и противоэпидемического режимов. Медицинскому персоналу важно соблюдать меры безопасности, так как любой пациент может стать источником инфекции, учитывая наличие инкубационного периода, а также возможность бессимптомного/скрытого течения инфекций без клинических и лабораторных признаков заболевания.

Вирус гепатита В устойчив во внешней среде, высококонтагиозен, отличается многообразием механизмов передачи [1–3].

Основную роль в депонировании и распространении вируса гепатита В играют лица с клинически выраженным хроническим гепатитом или латентной формой инфекции.

Заболеваемость населения России хроническим гепатитом В остается на достаточно высоком уровне (показатель заболеваемости в 2024 г. 9,6 на 100 тысяч), увеличивается частота выявления скрытых форм HBV-инфекции, а его распространенность среди медицинского персонала составляет до 39,5% [4, 5].

Вакцинация против гепатита В остается наиболее эффективным способом предупреждения заражения и развития осложнений. Иммунизация позволяет предупредить не только заболевание острой, но и стертой, хронической или латентной формой вируса гепатита В [6].

Однако в обществе до 5–10% лиц не отвечают на вакцинацию выработкой адекватного иммунного ответа (феномен иммунологического «неответа»/non-response), растет число лиц-антиваксеров, а население старше 55 лет не подлежит вакцинации согласно Национальному календарю

прививок [7, 8]. Эффективность защиты после вакцинации определяется оценкой гуморального иммунитета по уровню антител к HBsAg [3, 9].

Согласно данным литературы, в общей популяции не все вакцинированные достигают защитного уровня антител к HBsAg даже после полного курса прививок и ревакцинации, либо уровень титра снижается с течением времени после вакцинации [10–13]. Согласно инструкции к вакцинам от гепатита В, через 4 недели после завершения курса вакцинации рекомендуется провести анализ крови на титр анти-HBs, при отсутствии защитного уровня требуется проведение повторного курса другой вакциной.

В настоящее время отсутствует обязательный скрининг поствакцинального иммунитета, но ежегодному обследованию на уровень защитных антител в сыворотке крови подлежат медицинские работники, по результатам которого определяется необходимость введения бустерной дозы. Человек считается невосприимчивым к вакцинации, если он прошел 2 полных курса вакцинации без выработки достаточного количества защитных антител. Такие лица остаются незащищенными и восприимчивыми к HBV, в том числе могут являться источником инфекции, что имеет эпидемиологическое значение в группах риска: среди медработников, пациентов на диализе, доноров, контактных инфицированных и т.д.

Перед прививкой от гепатита В массово не проводилось и отсутствует в настоящее время обязательное обследование подлежащих вакцинации лиц на маркеры гепатита В с целью выявления уже инфицированных лиц, что могло бы расширить диапазон выявленных заболевших и позволило определить объем и своевременность профилактических и противоэпидемических мероприятий для диспансерного наблюдения за пациентами, предупреждения развития осложнений и предотвращения распространения инфекции.

В отношении защиты медицинских работников наибольшую значимость приобретают выработка и длительное сохранение поствакцинального иммунитета. Коллективный иммунитет, достигнутый благодаря вакцинации с широким охватом населения, снижает циркуляцию вируса в обществе и, таким образом, защищает тех, кто не может быть вакцинирован, таких как новорожденные, пациенты с аллергией на компоненты вакцины и люди с иммунодефицитными состояниями [14].

По Российской Федерации удельный вес лиц с иммунитетом против гепатита В составил 69,0% в 2017–2018 гг., 66,2% – в 2019–2020 гг. и 61,3% – в 2021–2022 гг. [15].

Проблема иммунологического «неответа» требует более тщательного анализа с изучением предрасполагающих факторов (генетические, иммунные, вирусные, состав вакцины) данного иммунного механизма. В России также проводятся исследования в этой области, включая мониторинг серологических маркеров у вакцинированных (преимущественно медицинских работников) и поиск молекулярно-генетических предикторов неэффективности прививки и в перспективе разработки алгоритмов коррекции схем, разработки показаний к ревакцинации.

Для выявления эпидемиологических закономерностей распространения гепатита В в группах риска на региональном уровне нами была поставлена **цель исследования** – представить эпидемиологическую характеристику медицинских аварийных ситуаций и проанализировать частоту выявляемости маркеров гепатита В у доноров крови и ее компонентов на региональном уровне.

Материалы и методы

В статье использованы обобщенные статистические данные отчетных форм, исследования на пациентах не проводились.

Проведен ретроспективный анализ данных заболеваемости населения Республики Татарстан хроническим гепатитом В. Рассчитаны показатели инцидентности на 100 тысяч населения.

Проанализирована информация по частоте выявляемости маркеров гепатита В (HBsAg, anti-HBc сумм.) у доноров крови и ее компонентов, проведен анализ данных по регистрации АС среди медицинских работников, их структура, причины возникновения. Частота встречаемости гепатита В выражена в абсолютных значениях и в числе случаев на 1000 доноров/медицинских работников, структура АС и причин их возникновения, в процентах (доля, %).

Дизайн – описательное эпидемиологическое исследование с обработкой данных в программе Excel, 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Ежегодное выявление новых случаев хронического вирусного гепатита В (табл. 1) указывает на сохраняющиеся риски для работников медицинских организаций.

Одним из факторов высокого риска инфицирования возбудителями гемоконтактных инфекций является кровь. Обязательное скрининговое тестирование донорской крови позволяет выявить потенциальных источников инфекции и не допустить распространения инфекции среди населения.

При анализе результатов исследования крови доноров в центре крови Республики Татарстан за 2015–2024 гг. установлено, что удельный вес выявления поверхностного антигена вируса гепатита В – HBsAg в сыворотке доноров примерно одинаков и составляет в абсолютных значениях HBsAg у 2–12 доноров ежегодно, или 0,1–0,4 случая на 1000 доноров; а результат исследования на наличие антител к HBcAg – anti-HBc сумм. за анализируемый период был положительным у 64–606 доноров, что составляет 2,3–26,2 случая на 1000 доноров (табл. 2).

Тенденция к ежегодному снижению с 2015 г. количества выявляемых случаев anti-HBc сумм. позволяет предположить о совершенствовании алгоритма обследования потенциальных доноров с использованием чувствительных тест-систем, что позволяет выявить и отстранить от донорства лиц с подозрением на инфекцию [16]. Однако небольшой рост числа лиц с положительным HBsAg в сыворотке

Таблица 1
Заболеваемость населения Республики Татарстан хроническим гепатитом В на 100000 населения

Годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Показатель заболеваемости на 100 тысяч населения	9,2	8,1	6,2	10,6	5,6	1,7	1,7	4,1	7,1	10,8

Таблица 2
Частота выявляемости маркеров гепатита В (HBsAg, anti-HBc сумм.) среди доноров за 2015–2024 гг. в Республике Татарстан

Маркеры HBV-инфекции	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
HBsAg, абс. количество	7	5	4	2	3	4	12	11	8	12
HBsAg, на 1000 доноров	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,4	0,4	0,3	0,4
«Изолированные» anti-HBc сумм., абс. количество	606	358	105	167	89	86	109	86	64	102
«Изолированные» anti-HBc сумм. на 1000 доноров	26,2	11,4	4,1	7,0	3,6	3,9	4,0	3,1	2,3	3,6

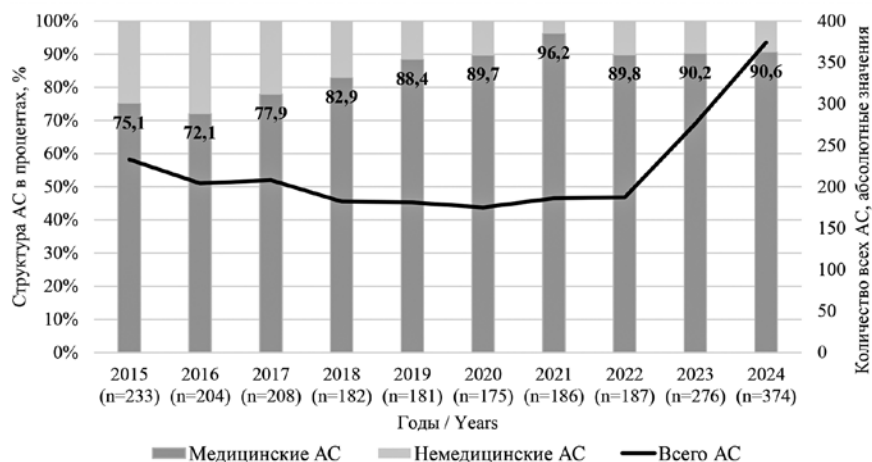


Рисунок 1. Динамика и структура АС в Республике Татарстан



Рисунок 2. Структура медицинского персонала, пострадавшего в медицинских АС за 2015–2024 гг. в Республике Татарстан

крови (12 доноров в 2024 г. по сравнению с 2 донорами в 2018 г.) подтверждает теорию о циркуляции вируса среди населения без клинических проявлений, что определяет наличие угрозы риска посттрансфузионного инфицирования и инфицирования в семейных очагах этих доноров, а также медицинских работников [17] при возникновении АС с участием потенциального источника инфекции и при отсутствии вакцинации от гепатита В (либо отсутствии иммунного ответа).

Мониторинг АС за период с 2015 по 2024 г., по данным ГАУЗ «РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ» в Республике Татарстан, позволил определить преобладание в структуре доли медицинских аварий, которая возросла с 75,1 до 90,6% в 2024 г. (рис. 1)

Анализ зарегистрированных данных по частоте АС позволил определить, что если в 2015 г. число АС составляло около 3 случаев на 1000 медицинских работников, то в 2017 г. уже почти 4, в 2024 г. число пострадавших составило 5 на 1000 медицинских работников.

На долю АС с участием среднего медицинского персонала в Республике Татарстан приходится большая доля АС (рис. 2).

Характеристика АС по Республике Татарстан представлена на рисунке 3: наибольшее количество травм приходится на проколы иглой от шприца на протяжении всего анализируемого периода: 68,5% в 2015 г. и 75,5% в 2024 г.

Почти схожие данные по Воронежской области, где частота АС за период 2011–2018 гг. остается на уровне 1,7–3,1 на 1000 медицинских работников [18].

Более высокую частоту АС (6,6 на 1000 медицинских работников) позволил установить анализ данных карт эпидрасследования в Свердловской области 2013–2023 гг. с преобладанием в структуре травм уколов кистей рук (81,6%), в том числе в 72,3% инъекционными иглами [19].

В Омской области за 12-летний период преобладающей группой, пострадавшей в АС, являются медицинские сестры, на долю которых пришлось 60,6% всех медицинских АС за этот период (n=566) [20]. Среди медицинских работников онкологического диспансера г. в Казани за 2020–2024 гг. 49% произошли с участием среднего медицинского персонала из всех зарегистрированных случаев (n=51), при этом 78% – при проколе/уколе кожи острым инструментом [20]. Данная ситуация частых АС среди среднего



Рисунок 3. Структура причин возникновения медицинских аварийных ситуаций в Республике Татарстан

персонала объясняется кругом их профессиональных обязанностей: большим числом манипуляций с выполнением инвазивных процедур, в том числе с использованием колюще-режущего инструментария, контактом с кровью и другими средами организма, особенно при нарушениях техники безопасности и пренебрежении/неправильном использовании средств индивидуальной защиты.

Заключение

Таким образом, в Республике Татарстан в период с 2015 по 2022 г. отмечается тенденция к снижению показателей заболеваемости HBV-инфекцией с хроническим течением (9,2 и 4,1 на 100 тысяч населения соответственно), а в 2023–2024 гг. – тенденция к росту (7,1 и 10,8).

Устойчивая распространенность маркеров HBV-инфекции у доноров крови и ее компонентов, продолжающиеся аварийные ситуации на рабочих местах в медицинских организациях определяют важность дальнейшего изучения вопросов диагностики, лечения и профилактики гепатита В, в том числе специфической на молекулярно-генетическом уровне с разработкой показаний и схем к ревакцинации.

Список литературы / References

1. Еналеева Д. Ш., Фазылов В. Х., Созинов А. С. Хронические вирусные гепатиты В, С и D: руководство для врачей М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.
Enaleeva D. Sh., Fazyllov V. H., Sozinov A. S. Chronic viral hepatitis B, C and D: a guide for doctors. M.: GEOTAR-Media, 2015. (In Russ.).
2. Брик Н. И. Эпидемиология: учебник. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023.
Briko N. I. Epidemiology: textbook. M.: GEOTAR-Media, 2023. (In Russ.).
3. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686–21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» [доступ 20 октября 2025] Адрес: <https://internet.garant.ru/#/document/400342149/paragraph/75/doclist/298/1/0/0/3.3686-21:2>
Sanitary rules and regulations SanPiN 3.3686–21 "Sanitary and epidemiological requirements for the prevention of infectious diseases" [Accessed October 20, 2025] Address: <https://internet.garant.ru/#/document/400342149/paragraph/75/doclist/298/1/0/0/3.3686-21:2> (In Russ.).
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. 424 с. [доступ 20 октября 2025] Адрес: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=30171
On the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2024: State report. Moscow: Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 2025. 424 p. [Accessed October 20, 2025] Address: https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=30171 (In Russ.).
5. Петрухин Н. Н. Профессиональная заболеваемость медработников в России и за рубежом (обзор литературы). Гигиена и санитария. 2021; 100 (8): 845–850. DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-8-845-850
Petruchin N. N. Occupational morbidity among healthcare workers in Russia and abroad (literature review). Hygiene and Sanitation. 2021; 100 (8): 845–850. (In Russ.). DOI: 10.47470/0016-9900-2021-100-8-845-850

6. Храпунова И.А., Костинов М.П., Магомедова Н.А., Линок А.В., Локтионова М.Н., Черданцева М.А. и др. Уровень специфического иммуноглобулина к ядерному антигену вируса гепатита В в группах медицинских работников с разным риском парентерального инфицирования вирусным гепатитом В. Тихоокеанский медицинский журнал. 2025; 1 (99): 51–58. DOI: 1034215/1609-1175-2025-1-51-58 Hrapunova I.A., Kostinov M.P., Magomedova N.A., Linok A.V., Loktionova M.N., Cherdanceva M.A. et al. Hepatitis B virus core antigen-specific immunoglobulin levels in healthcare worker groups with varying risks of parenteral hepatitis B virus infection. Pacific Medical Journal. 2025; 1 (99): 51–58. [In Russ.]. DOI: 1034215/1609-1175-2025-1-51-58
7. Липницкий А.В., Баркова И.А., Антонов В.А., Барков А.М. Влияние полиморфизмов генов человека на иммунный ответ после вакцинации. Инфекционные болезни. 2015; 13 (4): 37–42. EDN: VLJNWX Lipnickij A.V., Barkova I.A., Antonov V.A., Barkov A.M. The influence of human gene polymorphisms on the immune response after vaccination. Infectious diseases. 2015; 13 (4): 37–42. [In Russ.]. EDN: VLJNWX
8. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 г. № 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемиологическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок» [доступ 20 октября 2025] Адрес: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403158640> Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated December 6, 2021 No. 1122n «On approval of the national calendar of preventive vaccinations, the calendar of preventive vaccinations for epidemiological indications and the procedure for conducting preventive vaccinations» [cited 2025 Oct. 20]. Available from: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403158640> [In Russ.].
9. Магомедова Н.А., Костинов М.П., Храпунова И.А., Линок А.В., Локтионова М.Н. Уровень anti-HBs у медицинских работников, привитых против гепатита В. Инфекционные болезни. 2025; 23 (1): 32–39. DOI: 10.20953/1729-9225-2025-1-32-39 Magomedova N.A., Kostinov M.P., Hrapunova I.A., Linok A.V., Loktionova M.N. Anti-HBs levels in healthcare workers vaccinated against hepatitis B. Infectious Diseases. 2025; 23 (1): 32–39. [In Russ.]. DOI: 10.20953/1729-9225-2025-1-32-39
10. Полянина А.В., Корнева А.А., Кашникова А.Д., Лацплес О.А. Мониторинговые исследования поствакцинального иммунитета к вирусу гепатита В сотрудников противотуберкулезной службы Нижегородского региона. Медицинский альманах. 2024; 4 (81): 103–110. EDN: ISPWXC Poljanina A.V., Korneva A.A., Kashnikova A.D., Lacples O.A. Monitoring studies of post-vaccination immunity to the hepatitis B virus among employees of the anti-tuberculosis service of the Nizhny Novgorod region. Medical Almanac. 2024; 4 (81): 103–110. [In Russ.]. EDN: ISPWXC
11. Эсауленко Е.В., Прийма Е.Н., Скворода В.В., Ветров В.В., Ремизов М.М., Трифонова Г.Ф. и др. Иммунологическая эффективность вакцинопрофилактики гепатита В. Журнал инфектологии. 2025; 17 (2): 135–142. DOI: 1022625/2072-6732-2025-17-2-135-142 Esaulenko E.V., Prijma E.N., Skvoroda V.V., Vetrov V.V., Remizov M.M., Trifonova G.F. et al. Immunological effectiveness of hepatitis B vaccination. Zhurnal infekologii. 2025; 17 (2): 135–142. [In Russ.]. DOI: 1022625/2072-6732-2025-17-2-135-142
12. Высоцкая В.С., Коломиец Н.Д., Глинская И.Н., Романова О.Н. Отдельные результаты изучения эффективности вакцинации против гепатита В в Республике Беларусь. Гепатология и гастроэнтерология. 2025; 9 (1): 4–11. DOI: 1025298/2616-5546-2025-9-1-4-11 Vysockaja V.S., Kolomiec N.D., Glinskaja I.N., Romanova O.N. Selected results of the study of the effectiveness of vaccination against hepatitis B in the Republic of Belarus. Hepatology and Gastroenterology. 2025; 9 (1): 4–11. [In Russ.]. DOI: 1025298/2616-5546-2025-9-1-4-11
13. Еремеева Ж.Г., Фазылов В.Х., Тураев Р.Г., Ильина Н.В., Хакимова Р.И. Оценка поствакцинального иммунитета к гепатиту В у работников Республиканского центра крови. Трансфузиология. 2019; 20 (4): 336–345. EDN: TZUXMS Eremeeva Zh.G., Fazylov V.H., Turaev R.G., Il'ina N.V., Hakimova R.I. Evaluation of post-vaccination immunity to hepatitis B in workers of the Republican Blood Center. Transfusiology. 2019; 20 (4): 336–345. [In Russ.]. EDN: TZUXMS
14. Шукуров А., Аннануров Д., Овезова А. Вакцинация против вирусного гепатита В. Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024; 8–3 (95): 56–60. DOI: 1024412/2500-1000-2024-8-3-56-60 Shukurov A., Annanurov D., Ovezova A. Vaccination against viral hepatitis B. International Journal of Humanitarian and Natural Sciences. 2024; 8–3 (95): 56–60. [In Russ.]. DOI: 1024412/2500-1000-2024-8-3-56-60
15. Соловьев Д.В., Корабельникова М.С., Кудрявцева Е.Н., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С. и др. Серологический мониторинг как индикатор популяционного иммунитета против гепатита В у населения Российской Федерации в 2017–2022 гг. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2024; 23 (5): 24–32. DOI: 1031631/2073-3046-2024-23-5-24-32 Solov'ev D.V., Korabel'nikova M.S., Kudryavtseva E.N., Vlasenko N.V., Panasyuk Ja.V., Rodionova Z.S. et al. Serological monitoring as an indicator of population immunity against hepatitis B in the population of the Russian Federation in 2017–2022. Epidemiology and Vaccine Prevention. 2024; 23 (5): 24–32. [In Russ.]. DOI: 1031631/2073-3046-2024-23-5-24-32
16. Фазылов В.Х., Еремеева Ж.Г., Тураев Р.Г. Пути оптимизации диагностики латентной формы гепатита В у доноров крови. Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. Журнал имени академика Н.Д. Ющука. 2023; 12 (1–44): 54–61. DOI: 1033029/2305-3496-2023-12-1-54-61 Fazylov V.H., Eremeeva Zh.G., Turaev R.G. Ways to optimize the diagnosis of latent hepatitis in donor blood. Infectious diseases: news, opinions, training. Journal named after academician N.D. Yushchuk. 2023; 12 (1–44): 54–61. [In Russian]. DOI: 1033029/2305-3496-2023-12-1-54-61
17. Чемодурова Ю.В., Мамчик Н.П., Ситник Т.Н., Габбасова Н.В. Эпидемиологическая ситуация по вирусным гепатитам В и С среди медицинских работников Воронежской области. Санитарный врач. 2023; 3: 136–145. DOI: 1033920/med-08-2303-01 Chomodurova Ju.V., Mamchik N.P., Sitnik T.N., Gabbasova N.V. Epidemiological situation of viral hepatitis B and C among healthcare workers in the Voronezh region. Sanitary Doctor. 2023; 3: 136–145. [In Russ.]. DOI: 1033920/med-08-2303-01
18. Южанина Т.С., Кукаркина А.А., Голубкова А.А., Подымова А.С. Риски профессионального инфицирования медицинских работников гемоконтактными инфекциями и направления для управления рисками. Фундаментальная и клиническая медицина. 2025; 10 (2): 32–43. DOI: 1023946/2500-0764-2025-10-2-32-43 Juzhanina T.S., Kukarkina V.A., Golubkova A.A., Podymova A.S. Risks of occupational infection of healthcare workers with blood-borne infections and directions for management. Fundamental and Clinical Medicine. 2025; 10 (2): 32–43. [In Russ.]. DOI: 1023946/2500-0764-2025-10-2-32-43
19. Пузырева Л.В., Балабохина М.В., Назарова О.И., Магар Н.И., Мусин М.А., Ткачук К.О. Анализ «аварийных» ситуаций среди медицинского персонала на территории Омской области. Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы. 2023; 13 (3): 70–74. DOI: 1018565/epidem202313370-4 Puzyreva L.V., Balabohina M.V., Nazarova O.I., Magar N.I., Musin M.A., Tkachuk K.O. Analysis of «emergency» situations among medical personnel in the Omsk region. Epidemiology and infectious diseases. Current issues. 2023; 13 (3): 70–74. [In Russ.]. DOI: 1018565/epidem202313370-4
20. Сабоева Ф.Н., Суфиярова Д.Р. Структура аварийных ситуаций среди медицинских работников онкологического диспансера. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2025; 30 (2): 82–89. DOI: 1051620/3034-1981-2025-30-2-82-89 Saboeva F.N., Sufjarova D.R. The structure of emergency situations among medical workers of the oncology dispensary. Epidemiology and infectious diseases. 2025; 30 (2): 82–89. [In Russ.]. DOI: 1051620/3034-1981-2025-30-2-82-89

Статья поступила / Received 17.04.2026
Получена после рецензирования / Revised 23.04.2026
Принята в печать / Accepted 08.06.2026

Сведения об авторах

Еремеева Жанна Григорьевна, к.м.н., врач-эпидемиолог¹, старший преподаватель кафедры эпидемиологии и доказательной медицины². E-mail: Z. Eremeeva@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-2711-0624

Патяшина Марина Александровна, д.м.н., доцент, зав. кафедрой эпидемиологии и дезинфектологии³, руководитель⁴. E-mail: Marina.Patyashina@tatar.ru. ORCID: 0000-0002-6302-3993

Хасанова Гюльнар Наилевна, врач-эпидемиолог⁵. E-mail: Gyulnar.Hasanova@tatar.ru. ORCID: 0009-0004-0988-0427

Ильина Наталья Викторовна, зав. эпидемиологическим отделом⁶. E-mail: Natalya.Ilina@tatar.ru. ORCID: 0009-0000-0262-6531

Минуллин Искандер Кагапович, главный врач¹. E-mail: rkkvd@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-3005-9938

About authors

Eremeeva Zhanna G., PhD Med Sci, epidemiologist¹, senior lecturer at Dept of Epidemiology and Evidence-Based Medicine². E-mail: Z. Eremeeva@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-2711-0624

Patyashina Marina A., Dr Med Sci (habil.), associate professor, head of Dept of Epidemiology and Disinfection³, head⁴. E-mail: Marina.Patyashina@tatar.ru. ORCID: 0000-0002-6302-3993

Khasanova Gyulnar N., epidemiologist⁵. E-mail: Gyulnar.Hasanova@tatar.ru. ORCID: 0009-0004-0988-0427

Ilyina Natalya V., head of Epidemiology Dept⁶. Email: Natalya.Ilina@tatar.ru. ORCID: 0009-0000-0262-6531

Minullin Iskander K., chief physician¹. Email: rkkvd@tatar.ru. ORCID: 0000-0003-3005-9938

¹ ГАУЗ «Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора А.Г. Гея», Казань, Россия

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

³ Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Татарстан, Казань, Россия

⁴ Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Казань, Россия

⁵ ГАУЗ «Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Россия

⁶ ГАУЗ «Республиканский центр крови Министерства здравоохранения Республики Татарстан», Казань, Россия

Автор для переписки: Еремеева Жанна Григорьевна. E-mail: Z. Eremeeva@tatar.ru

¹ Republican Clinical Dermatovenereology Dispensary of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan named after Professor A. G. Ge, Kazan, Russia

² Kazan State Medical University, Kazan, Russia

³ Office of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing in the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

⁴ Kazan State Medical Academy – branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Kazan, Russia

⁵ Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

⁶ Republican Blood Center of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

Corresponding author: Eremeeva Zhanna G. E-mail: Z. Eremeeva@tatar.ru

Для цитирования: Еремеева Ж.Г., Патяшина М.А., Хасанова Г.Н., Ильина Н.В., Минуллин И.К. Эпидемиологические характеристики аварийных ситуаций среди медицинских работников и выявляемость маркеров HBV-инфекции у доноров крови и ее компонентов в Республике Татарстан. Медицинский алфавит. 2026; (14): 40–44. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-14-40-44>

For citation: Eremeeva Zh. G., Patyashina M.A., Khasanova G.N., Ilyina N.V., Minullin I.K. Epidemiological characteristics of emergency situations among medical workers and the detection of markers of HBV-infection in donors of blood and its components in the Republic of Tatarstan. Medical alphabet. 2026; (14): 40–44. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-14-40-44>

