

УДК 616.36-002-036.22(476)
DOI 10.31684/25418475-2025-4-23

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, СТРАТЕГИЯ ЭЛИМИНАЦИИ

Белорусский государственный медицинский университет (УО БГМУ)
Республика Беларусь, 220083, г. Минск, пр. Дзержинского, 83

Вальчук И. Н., Бандацкая М. И.

Резюме

Введение. Парентеральные вирусные гепатиты (ПВГ) характеризуются высокой социально-экономической и медицинской значимостью, что обусловлено высокой заболеваемостью, поражением лиц трудоспособного возраста, широким спектром клинических форм, возможностью развития осложнений, склонностью к малигнизации и хронизации процесса, продолжительностью лечения, высокой стоимостью диагностических, терапевтических и санитарно-противоэпидемических мероприятий. Высокая распространенность ПВГ обусловлена элементами социального развития: состоянием системы здравоохранения, уровнем гигиенической грамотности населения, поведенческими рисками и иными социальными факторами. Основой стратегического плана мероприятий ВОЗ по борьбе с ПВГ является своевременное выявление пациентов (прежде всего со стертыми и субклиническими формами), тестирование, доступное лечение и вакцинация. **Цель исследования.** Оценка влияния стратегий эпидемиологического слежения и профилактики на проявления эпидемического процесса вирусного гепатита В (ВГВ) в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили демографические показатели и данные официальной регистрации заболеваемости ПВГ в Республике Беларусь в интервале с 1965 по 2024 годы, данные пациентов с установленным диагнозом: «острый вирусный гепатит В», «хронический вирусный гепатит В», «носительство возбудителя вирусного гепатита В». Проведено сплошное продольное динамическое аналитическое исследование, использованы методические приемы ретроспективного эпидемиологического анализа, описательно-оценочные, прогностические и статистические методы исследования.

Результаты. Установлены особенности проявлений и механизмов формирования заболеваемости различными формами ВГВ в Беларуси, показана роль вакцинопрофилактики ВГВ в управлении эпидемическим процессом. С 2020 года в стране наблюдается спорадическая заболеваемость острыми формами ВГВ, показатели заболеваемости не превышают $0,5\text{‰}$ ($0,23\text{--}0,43\text{‰}$), что свидетельствует о минимальном риске инфицирования и достижении уровня контроля над инфекцией. Заболеваемость хроническим ВГВ в Республике Беларусь характеризовалась тенденцией к росту и значительно доминировала над заболеваемостью острыми формами: кратность превышения в отдельные годы составила 10 и более раз. Рост заболеваемости хроническим ВГВ сопряжен со снижением частоты носительства возбудителя ВГВ, что связано с изменением методов клинико-лабораторной диагностики парентеральных гепатитов в Беларуси. Первичная заболеваемость всеми формами ВГВ в Республике Беларусь с 2002 по 2024 гг. характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста 7,3%. В 2024 году зарегистрировано 11,06 случаев ВГВ на 100 000 населения, что в 3 раза ниже заболеваемости 2002 года.

Заключение. Заболеваемость острой формой ВГВ отражает риск инфицирования в популяции и является индикатором активности эпидемического процесса. Экспоненциальная тенденция к снижению заболеваемости острым ВГВ и низкие уровни заболеваемости острым ВГВ свидетельствуют о благополучной эпидемической ситуации в республике в настоящее время и высокой эффективности проводимых в стране санитарно-противоэпидемических мероприятий, прежде всего вакцинации. В настоящее время изменения уровней заболеваемости хроническими формами гепатита В (хронический ВГВ и носительство вируса гепатита В) отражают в большей степени объем и качество клинико-лабораторной диагностики ВГВ, чем эпидемическую ситуацию в стране.

Ключевые слова: эпидемический процесс, заболеваемость, острый вирусный гепатит В, хронический вирусный гепатит В, носительство возбудителя гепатита В, вакцинация, профилактика.

VIRAL HEPATITIS IN THE REPUBLIC OF BELARUS: EPIDEMIOLOGICAL TRENDS AND NATIONAL STRATEGIES TOWARD ELIMINATION

Belarusian State Medical University
Republic of Belarus, 220083, Minsk, Dzerzhinsky Ave., 83

Valchuk I. N., Bandatskaya M. I.

Abstract

Introduction. Parenteral viral hepatitis (PVH) is characterized by high socioeconomic and medical significance, which is due to high morbidity, affecting people of working age, a wide range of clinical forms, the possibility of developing complications, a tendency toward malignancy and chronicity, a long treatment duration, and high costs of

diagnostic, therapeutic and sanitary-epidemiological measures. The high prevalence of PVH is determined by elements of social development: the state of the healthcare system, the level of public hygiene literacy, behavioral risks, and other social factors. The foundation of the WHO strategic plan to combat PVH is the timely identification of patients (mainly those with mild or subclinical forms), testing, accessible treatment, and vaccination.

Objective. Assess the impact of epidemiological surveillance and prevention strategies on the manifestations of the viral hepatitis B (HBV) in the Republic of Belarus.

Materials and Methods. The research material consisted of demographic indicators and official registration data on the incidence of HBV in the Republic of Belarus from 1965 to 2024, as well as data from patients with a confirmed diagnosis of: "acute viral hepatitis B", "chronic viral hepatitis B» and "carrier of the hepatitis B virus". A comprehensive longitudinal dynamical analytical study was conducted, using retrospective epidemiological analysis, descriptive-evaluative, predictive, and statistical research methods.

Results. The characteristics of the manifestations and mechanisms of the formation of the disease of various forms of HBV in Belarus have been established, and the role of HBV vaccination in the management of the epidemic process has been demonstrated. Since 2020, the country has observed a sporadic incidence of acute forms of HBV, with incidence rates not exceeding 0.5 (0.23–0.43), which indicates a minimal risk of infection and the achievement of infection control. The incidence of chronic HBV in the Republic of Belarus has shown a trend of increasing cases and has significantly dominated the incidence of acute forms: in certain years, the excess rate was 10 times or more. The increase in chronic HBV incidence is associated with a decrease in the frequency of HBV carrier status, which is related to changes in the methods of clinical and laboratory diagnostics of parenteral hepatitis in Belarus. The primary incidence of all forms of HBV in the Republic of Belarus from 2002 to 2024 showed a marked downward trend with an average growth rate of 7.3%. In 2024, 11.06 cases of HBV per 100,000 people were registered, which is three times lower than the incidence in 2002.

Conclusion. The incidence of acute HBV reflects the risk of infection in the population and serves as an indicator of the activity of the epidemic process. The exponential downward trend in the incidence of acute HBV and the low levels of acute HBV incidence indicate a favorable epidemiological situation in the republic at present and the high effectiveness of the sanitary and antiepidemic measures being implemented in the country, primarily vaccination. Currently, changes in the incidence of chronic forms of hepatitis B (chronic HBV and carriage of the hepatitis B virus) reflect the scope and quality of clinical and laboratory diagnostics of HBV more than the epidemiological situation in the country.

Keywords: epidemic process, incidence, acute viral hepatitis B, carrier of the chronic viral hepatitis B, hepatitis B virus, vaccination, prevention.

Актуальность

Парентеральные вирусные гепатиты (ПВГ) являются одной из самых актуальных проблем современной медицины. По данным ВОЗ, хроническим гепатитом В и С страдают 296 и 58 миллионов человек в мире соответственно [1]. Социально-экономическая и медицинская значимость ПВГ обусловлена высокой заболеваемостью, поражением лиц трудоспособного и репродуктивно активного возраста, широким спектром клинических форм, склонностью к малигнизации процесса, продолжительным лечением в стационарах, значительным числом дней нетрудоспособности, возможностью развития как печеночных, так и внепеченочных осложнений, нередко неблагоприятным прогнозом и частой хронизацией процесса с последующей инвалидизацией и даже возможностью летальных исходов, высокой стоимостью диагностических, терапевтических и противоэпидемических мероприятий, проводимых в очагах вирусных гепатитов. По величине экономического ущерба, наносимого одним случаем заболевания, вирусный гепатит В стабильно находится в первой пятёрке среди всех инфекционных болезней [1, 5, 6].

Вирусные гепатиты с преимущественно парентеральным механизмом заражения занимают второе место в мире среди инфекционных болезней, от которых умирает наибольшее число людей: на долю ПВГ приходится 1,3 миллиона смертей в год – столько же, сколько и на долю туберкулеза, являюще-

гося основной причиной смерти от инфекционных болезней [1].

В мире в 2022 г. были достигнуты определенные успехи в борьбе с ПВГ, которые выражаются в улучшении показателей диагностики и лечения вирусного гепатита В: показатель диагностики гепатита В вырос с 10 до 13%, показатель лечения гепатита В – с 2 до 3%. Для достижения Целей устойчивого развития (ЦУР) крайне важно обеспечить всеобщий доступ к профилактике, диагностике и лечению гепатита [1].

Всемирная организация здравоохранения разработала стратегическую программу для сектора здравоохранения по снижению бремени от ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов и инфекций, передаваемых половым путем, в различных странах и регионах на период 2022–2030 годы. Глобальная стратегия служит руководством для достижения целей искоренения данных инфекций к 2030 году, она учитывает изменения, которые происходили в последние годы в секторе здравоохранения, производственной, социальной и иных сферах [4].

Рекомендации глобальной стратегии по ускорению элиминации гепатитов к 2030 году включают расширение доступа к средствам тестирования и диагностики, обеспечение своевременного лечения, усиление профилактических мероприятий, упрощение предоставления услуг и оптимизация поставок необходимых препаратов, развитие научно-исследовательской работы, повыше-

ние качества сбора и анализа данных о заболеваемости. Основой стратегического плана мероприятий по борьбе с ПВГ является выявление, диагностика, доступное лечение пациентов (прежде всего со стертыми и субклиническими формами) и вакцинация [4].

Беларусь достигла значительных успехов в борьбе с вирусным гепатитом В. Она стала одной из первых стран, которая добилась мировых целей прерывания передачи гепатита В среди детей раннего возраста. В 2023 г. в Беларуси при поддержке Регионального бюро ВОЗ было проведено выборочное поперечное исследование с целью оценки распространенности ВГВ среди детского населения, подлежащего вакцинации в период новорожденности. Обследовано 4000 детей 6–12 лет, только у одного из них был выявлен НВс-Аг. Уровень распространенности составил 0,03%. Исследование показало, что в Беларуси достигнут высокий уровень охвата вакцинацией против гепатита В, и в вакцинированных когортах поддерживается распространенность антигена ниже целевого порогового значения 0,5%, что соответствует региональным контрольным показателям ВОЗ [7].

Но, несмотря на достигнутый прогресс, не все вопросы в борьбе с парентеральными гепатитами являются решенными. На фоне низких показателей заболеваемости острыми формами сохраняется значительная распространенность хронических форм и носительства вирусов среди взрослого населения страны.

Цель исследования: оценить влияние стратегий эпидемиологического слежения и профилактики на проявления эпидемического процесса вирусных гепатитов В и С в Республике Беларусь.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили демографические показатели и данные официальной регистрации заболеваемости ПВГ в Республике Беларусь в интервале с 1965 по 2024 годы, данные пациентов с установленным диагнозом: «острый вирусный гепатит В», «хронический вирусный гепатит В», «носительство возбудителя вирусного гепатита В». Показатели рассчитаны на 100 000 населения (‰). Проведено сплошное продольное динамическое аналитическое исследование. Использованы методические приемы ретроспективного эпидемиологического анализа, описательно-оценочные, прогностические и статистические методы исследования. Многолетнюю тенденцию эпидемического процесса определяли методом наименьших квадратов, оценивали по ее направленности, выраженность тенденции – по среднему темпу прироста (Тпр.). Оценку достоверности тенденции и различия показателей заболеваемости проводили на основании критерия «t» Стьюдента [8].

Для создания баз данных и их статистической обработки использовались стандартные пакеты программ Microsoft Excel 10, STATISTICA 10.

Результаты и обсуждение

Как известно, эпидемическая ситуация при различных инфекционных болезнях есть результирующее между активностью передачи инфекции, числом восприимчивых лиц, а также объемом и качеством вмешательств, направленных на контроль и управление эпидемическим процессом. За более чем полувековой временной интервал (1965–2024 гг.) в стране неоднократно и существенно изменялись подходы к выявлению, учету и регистрации, диагностике, лечению и профилактике ПВГ. С течением времени совершенствовалась система эпидемиологического слежения, оптимизировались санитарно-противоэпидемические требования к проведению мероприятий в очагах парентеральных гепатитов. Совершенствовалась система профилактики посттрансфузионных гепатитов и требования к биологической безопасности медицинской деятельности в организациях здравоохранения.

Наряду с этим за столь длительной период времени претерпел изменения и социальный фактор эпидемического процесса: демографическая ситуация, миграционные процессы, благоустройство населенных мест, жилищно-бытовые условия и стандарты гигиены, социокультурная среда, поведенческие риски, информированность населения, доступность информационных ресурсов и многое другое. Подобный метаморфоз факторов эпидемического процесса сформировал характерную динамику заболеваемости, которая отражает изменение риска возникновения различных форм гепатита В в популяции с течением времени и является свидетелем меняющейся активности эпидемического процесса ВГВ.

От начала регистрации в республике острых «парентеральных гепатитов» в 1965 г. («сывороточных гепатитов» с 1978 г.) и до 1980 г. отмечался однонаправленный экспоненциальный рост заболеваемости, показатель увеличился в 27,64 раз (с 0,74‰ до 20,45‰) ($p < 0,05$), что обусловлено прежде всего совершенствованием диагностики вирусных гепатитов в стране. Наибольшая интенсивность эпидемического процесса ПВГ приходилась на 80-е годы прошлого века, когда показатели регистрируемой заболеваемости колебались в интервале от 13,98 до 21,44 ‰ (рис. 1).

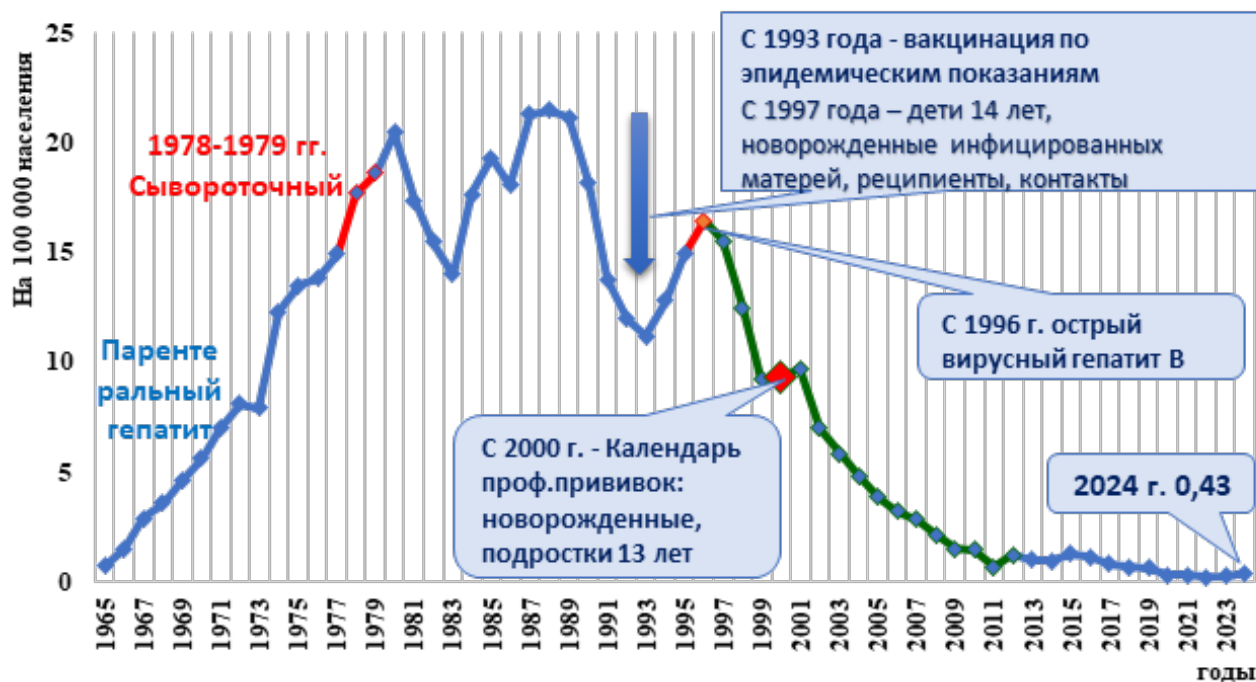


Рисунок 1. Многолетняя динамика заболеваемости острыми ПВГ (1965-1995) и острым вирусным гепатитом В (с 1996 г.) населения Беларуси

В 90-е годы произошло определенное снижение активности эпидемического процесса, уровни заболеваемости находились в диапазоне от 18,16 до 9,23‰. В значительной мере подобное снижение произошло в результате проведения вакцинации по эпидемическим показаниям целевым группам населения. Так с 1993 года впервые в Беларуси была введена вакцинация по эпидемическим показаниям лицам, подверженным наибольшему риску инфицирования (медицинские работники, имеющие контакт с биологическим материалом при осуществлении профессиональной деятельности, доноры крови и ее компонентов), а с 1997 года начали проводить прививки против ВГВ подросткам 14 лет, новорожденным от инфицированных матерей, реципиентам крови и органов, контактным лицам в эпидемических очагах парентеральных вирусных гепатитов, студентам медицинских институтов и училищ, и другим уязвимым контингентам [3, 9]. В дальнейшем формировалась тактика плановой вакцинации новорожденных.

Однако наибольшее воздействие на эпидемический процесс оказало введение плановой иммунизации против ВГВ в Национальный календарь профилактических прививок в 1999 году: плановые прививки проводились в первые 12 часов жизни новорожденным, начиная с 2000 года рождения и младше, а также подросткам, достигшим 13-летнего возраста, что позволило сформировать иммунную прослойку среди детей, подростков и лиц молодого возраста, следствием чего явилось выраженное снижение заболеваемости острым ВГВ (рис. 1).

С 2013 года из календаря прививок были исключены подростки 13 лет, поскольку этот контингент был вакцинирован в младенче-

стве. Прививки по эпидемическим показаниям продолжали проводить, постепенно расширяя контингенты. Вакцинация по эпидемическим показаниям значительно снизила циркуляцию и горизонтальную трансмиссию возбудителя среди уязвимых контингентов. Кроме того, в 2019 году в Беларуси был утвержден клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с хроническими вирусными гепатитами В и С», что позволило назначать таким пациентам эффективное и своевременное противовирусное лечение.

В результате с 2004 года первичная заболеваемость острыми формами ВГВ в стране не превышала пяти случаев на 100 000 населения, а с 2017 года – одного случая на 100 000 населения. В последние пять лет в Беларуси наблюдается спорадическая заболеваемость острыми формами ВГВ, показатели заболеваемости не превышают 0,5‰ (0,23–0,43‰), что свидетельствует о минимальном риске развития инфицирования и достижении уровня контроля над инфекцией.

Но для более полного понимания причин возникновения и особенностей формирования заболеваемости населения ВГВ целесообразно провести сравнительный анализ динамики заболеваемости острыми и хроническими формами вирусного гепатита В в республике. Провести подобный анализ возможно только с 2002 г., когда была налажена система дифференцированного учета этих форм инфекции.

Многолетняя динамика заболеваемости острым ВГВ является характерной для инфекции, управляемой средствами специфической профилактики. На рисунке 2 показано, что в интервале с 2002 по 2024 годы происходило экспоненциальное снижение активно-

сти эпидемического процесса, которое описывает уравнение $y = 6,5946e^{-0,142x}$. Наиболее заметным снижением заболеваемости было в период с 2002 по 2009 годы, с 2010 года уровень заболеваемости стабилизировался и не превышал $1,5\text{‰}$, с 2017 года острый вирусный гепатит В вошел в группу редко распространенных инфекций – заболеваемость была менее одного случая на 100 000 населения. Показатели заболеваемости острым ВГВ в республике с 2020 года демонстрируют крайне низкую активность эпидемического процесса и составляют $0,23\text{--}0,43\text{‰}$, что свидетельствует об очень низком риске заражения ВГВ.

Кривая динамики первичной заболеваемости хроническими формами ВГВ носит прин-

ципально иной характер. С 2002 по 2024 гг. многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась умеренной тенденцией к росту со средним темпом прироста $+1,6\%$. В интервале с 2002 по 2005 гг., с 2010 по 2013 гг., с 2015 по 2017 гг. наблюдался рост заболеваемости с последующей ее стабилизацией на относительно постоянном уровне (с 2016 по 2024 годы), когда показатели инцидентности колебались в интервале от 7,6 до 10,3 случаев на 100 тысяч населения, за исключением 2020–2021 года, когда во время пандемии COVID-19 произошло резкое снижение заболеваемости более чем в 2 раза до $4,3\text{--}4,4\text{‰}$ ($p < 0,05$) и возврат к исходному уровню заболеваемости в 2023–2024 гг. (рис. 2).

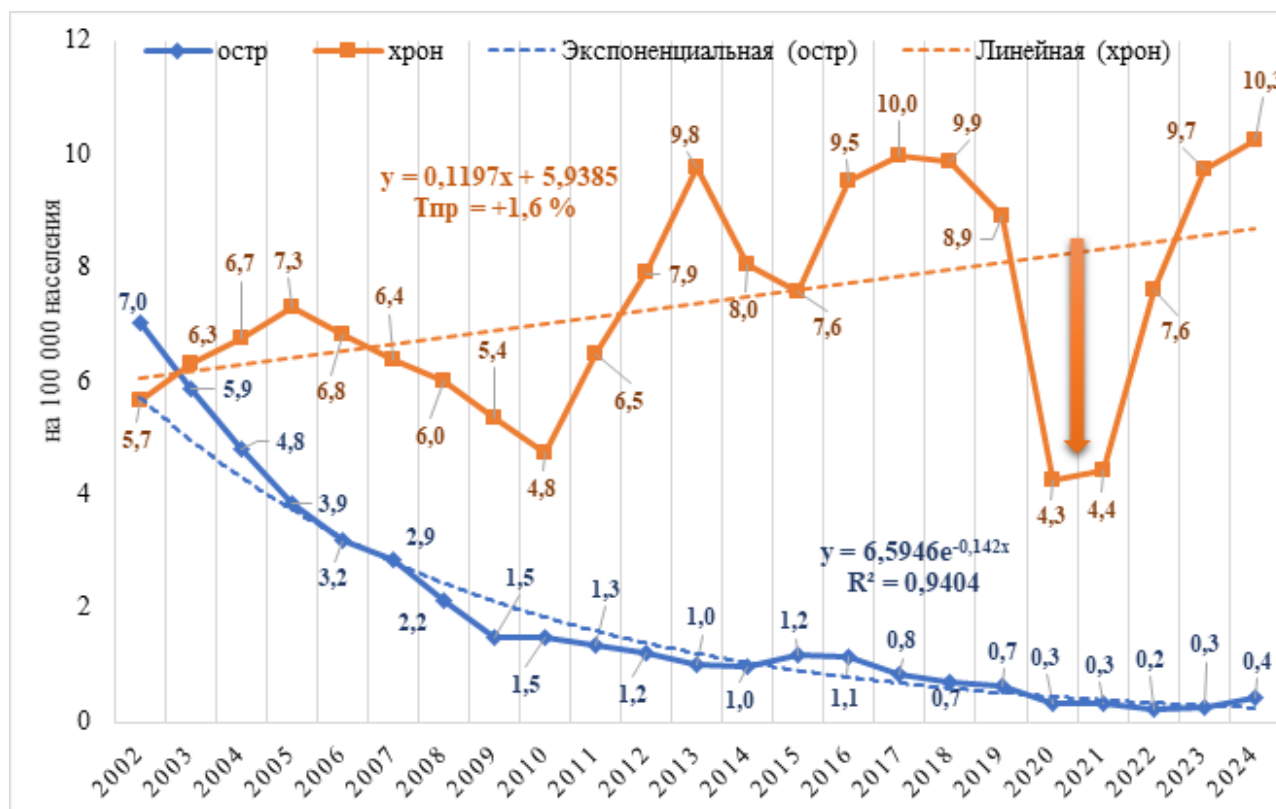


Рисунок 2. Многолетняя динамика заболеваемости острым и хроническим ВГВ в Республике Беларусь (2002-2024)

Подобное снижение в этот период наблюдалось и при многих других регистрируемых формах инфекционных и паразитарных болезней. При этом снижение заболеваемости острым ВГВ не было временным и соответствовало прогнозируемым показателям заболеваемости. В случае с хроническим ВГВ снижение было обусловлено прежде всего сокращением объемов лабораторной диагностики целевых групп населения на маркеры вирусного гепатита В, так как выявляемость хронических форм инфекции напрямую зависит от объемов и качества лабораторной диагностики, в то время как обращаемость с острыми формами вирусных гепатитов не зависит от объемов профилактических обследований. Заболеваемость же острыми формами в большей мере зависит от количества активных источников инфекции и восприимчивых лиц в популяции, активности механизма пе-

редачи, которые определяют риск инфицирования и величину фактического репродуктивного показателя воспроизводства инфекции. Заболеваемость острым, а не хроническим гепатитом отражает интенсивность циркуляции возбудителя среди различных групп населения и реальный риск заражения ВГВ.

Закономерно возникает вопрос, чем обусловлена столь существенная разница в уровнях заболеваемости острыми и хроническими формами гепатита В, которые в отдельные годы различались более чем в 10 раз. Эпидемиологические особенности парентеральных вирусных гепатитов тесно сопряжены с их клиническими характеристиками.

Рассмотрим естественное течение ВГВ у взрослых. Так, в соответствии с результатами исследований Абдурахманова Д.Т. (2010) [2], после инфицирования вирусом гепатита В в 65% случаев происходит спонтанная

элиминация вирусов из организма и полное выздоровление (рис. 3). Примерно в 30% случаев исходом инфицирования является развитие острого ВГВ. В 5–6% случаев у взрослых острый гепатит В имеет исход в хроническую форму инфекции, которая в 70% случаев протекает в форме неактивного носительства HBs-антигена и сопровождается длительной персистенцией вируса в организме, в последующем (через годы) возможна трансформация в хронический гепатит. В 30% случаев развивается хронический активный гепатит,

который имеет такие неблагоприятные исходы, как развитие цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы. Однако риск перехода острой формы в хроническую существенно отличается в разные возрастные периоды жизни пациента – у детей он значительно выше, чем у взрослого населения. Так, у новорожденных риск хронизации достигает 98%, у детей первого года жизни составляет 70–90%, у детей 2–3 лет жизни снижается до 40–70% и у детей школьного возраста составляет 10–20% (рис. 3) [3].

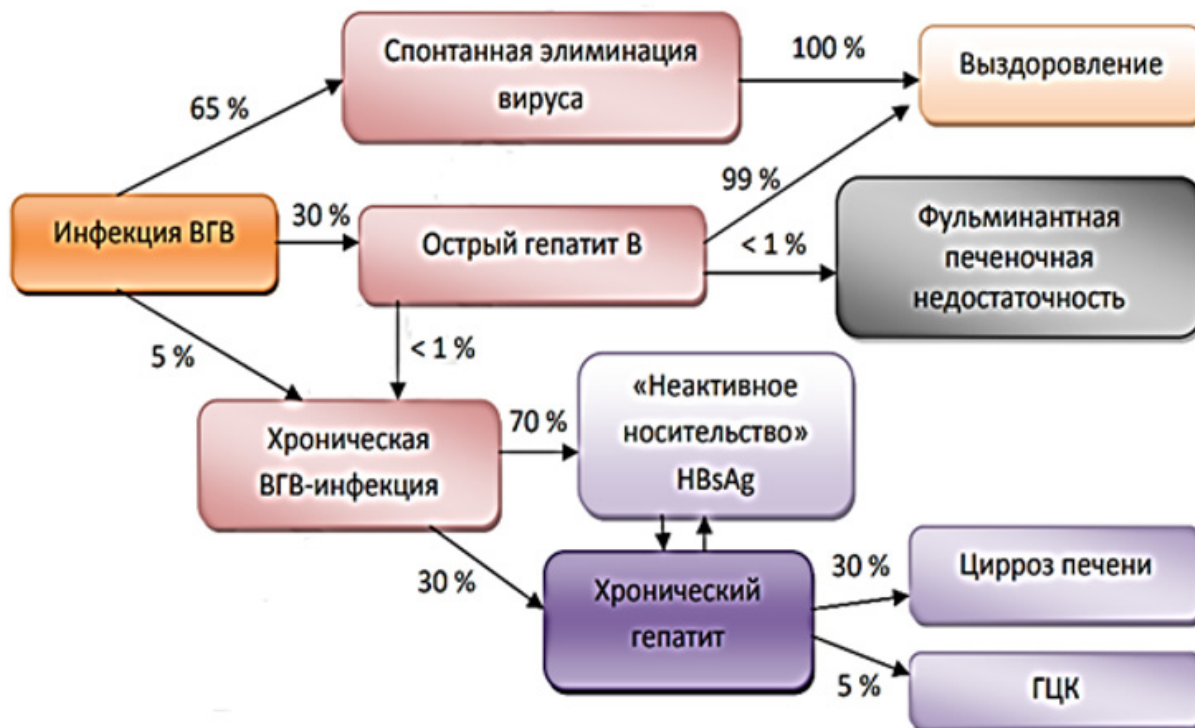


Рисунок 3. Естественное течение ВГВ-инфекции у взрослых иммунокомпетентных лиц (по Д.Т. Абдурахманову, 2010)

Таким образом, вероятность развития манифестной острой формы гепатита В у взрослых составляет примерно 30% от числа инфицированных и превышает примерно в 6 раз таковую для хронических форм гепатита. То есть число хронических форм гепатита, развившихся в результате заражения в текущем году, будет в 6 раз меньше числа выявленных в течение года острых форм гепатита. При этом хронический гепатит чаще всего выявляется либо при плановых обследованиях у людей без жалоб, либо уже через годы на поздних стадиях при прогрессировании заболевания. Иными словами, заболеваемость хроническими гепатитами является кумулятивной и зависит от распространенности инфекции среди населения, которая формировалась в течение многих лет и даже десятилетий, и от объемов плановых обследований. Так как число случаев хронического гепатита в настоящее время значительно превышает число острых форм, очевидно, что случаи хронического гепатита В, которые мы регистрируем в настоящее время, возникли в ре-

зультате заражения данным возбудителем в те годы, когда интенсивность эпидемического процесса была значительной, т.е. в период с высокой заболеваемостью острыми формами, когда он еще не управлялся средствами специфической профилактики (рис. 2, 3).

Подтверждением происходящих изменений эпидемического процесса является «постарение инфекции». Так с 2007 г. в стране регистрируются спорадические случаи острым ВГВ (1–2 случая в год) у непривитых в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок детей 0–2 года и практически отсутствует заболеваемость острым ВГВ в возрастных группах детей старше 3 лет [3]. Значительно снизилась заболеваемость острым и хроническим гепатитом лиц 15–29 лет, составлявших группу риска до начала вакцинации.

Рассчитать риск заражения хронической формой гепатита в текущем году можно на основании данных о заболеваемости острыми формами, учитывая соотношение вероятностей развития различных форм гепатитов.

Принимая во внимание высокий охват вакцинацией новорожденных детей в нашей стране (выше 97%), регистрацию лишь единичных случаев ВГВ у непривитых детей первых лет жизни и практически полное отсутствие острого гепатита В у детей 3–14 лет, низкую распространенность инфекции у детей (0,03% в когорте детей 6–12 лет), при данных расчетах можно пренебречь более высокими рисками хронизации инфекции у детей. Для взрослого населения риск заражения хронической формой гепатита В в 6 раз ниже заболеваемости острым ВГВ. В 2024 году в Беларуси острым ВГВ заболело 0,43 человек на 100 000 населения, соответственно, хроническим гепатитом заразились 0,07 на 100 000. Из них 0,02 – активный гепатит, который мог быть выявлен в текущем году, а 0,05 на 100 000 – неактивная инфекция, которая, вероятнее всего, будет выявлена в последующие десятилетия. То есть из 10,25 случаев на 100 000 населения хронического гепатита и 0,38 случаев на 100 000 населения выявленных носителей, 99,3% или 10,61 на 100 000 населения – наследие эпидемического неблагополучия предшествующих десятилетий.

В последние десятилетия изменились не только объемы плановых обследований на гепатиты, но и методы клинико-лабораторной диагностики, подходы и критерии постановки диагноза.

Особо следует остановиться на такой форме проявления эпидемического процесса гепатита В, как носительство ВГВ. С 2002 по 2007 годы в стране отмечались высокие уровни регистрации носительства ВГВ (21,4–34,3‰) и умеренная тенденция к росту частоты носительства со средним темпом прироста +1,5% ($p < 0,05$). С 2007 по 2024 гг. наблюдалось резкое снижение регистрации частоты носительства ВГВ, которое описывает экспоненциальная кривая $y = 6,5946e^{-0,142x}$. К 2011 году частота носительства составила 9,59‰, а с 2021 года она уже не превышала 1,0‰. Необходимо отметить, что в 2013 году, впервые от начала регистрации, уровень носительства ВГВ стал ниже уровня заболеваемости хроническим ВГВ («эффект раскрывающихся ножниц») и все последующие годы показатель инцидентности хронических форм существенно превышал таковой в сравнении с носительством (рис. 4).

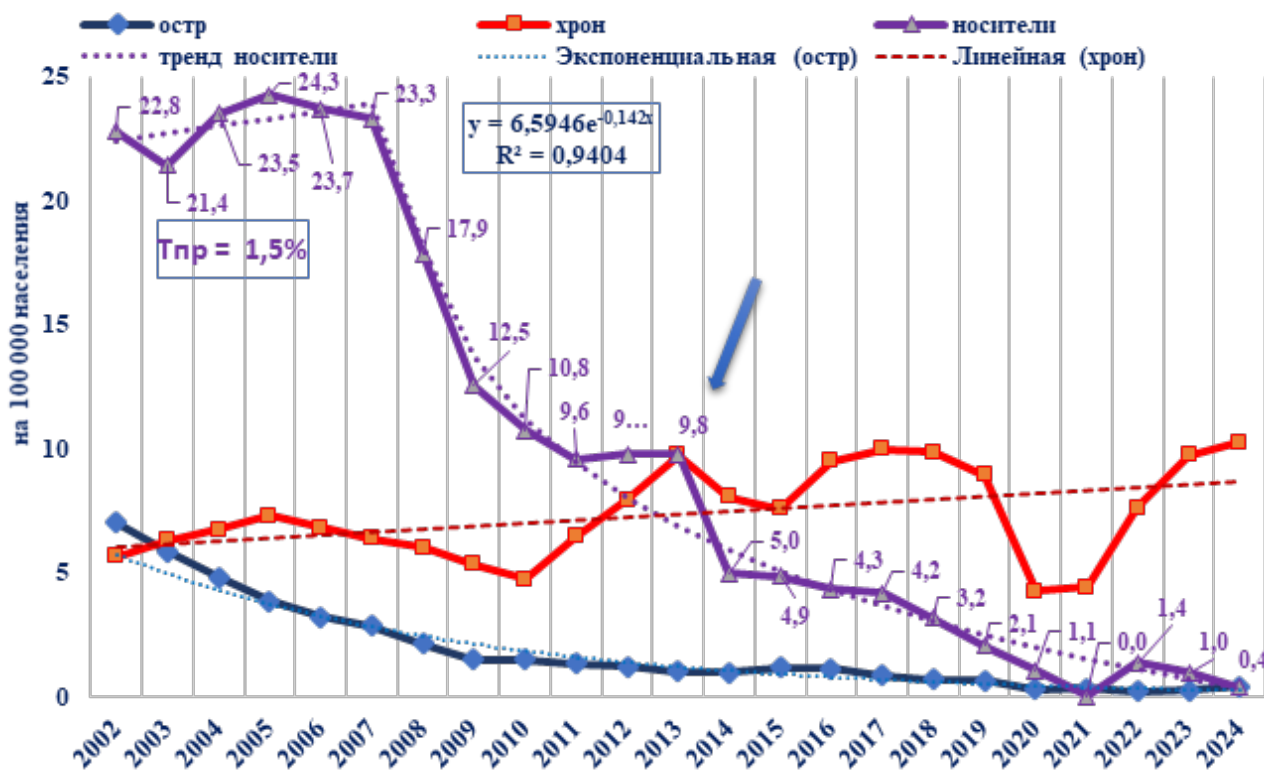


Рисунок 4. Многолетняя динамика заболеваемости острыми, хроническими формами и носительство ВГВ в Республике Беларусь (2002-2024)

Подобное снижение выявляемости носительства возбудителей ВГВ на фоне роста заболеваемости хроническими формами является результатом изменения методов клинико-лабораторной диагностики, критериев постановки диагноза. Эти изменения повышают эффективности функционирования системы эпидемиологического слежения за ПВГ.

На рисунке 5 представлена заболеваемость всеми формами ВГВ с нарастающим итогом. С 2019 года в стране выявляется преимущественно хронический ВГВ, в 2024 г. доля этой формы инфекции составила 92,7%. Совокупная заболеваемость всеми формами ВГВ с 2002 по 2024 гг. характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста -7,3% ($p < 0,05$).

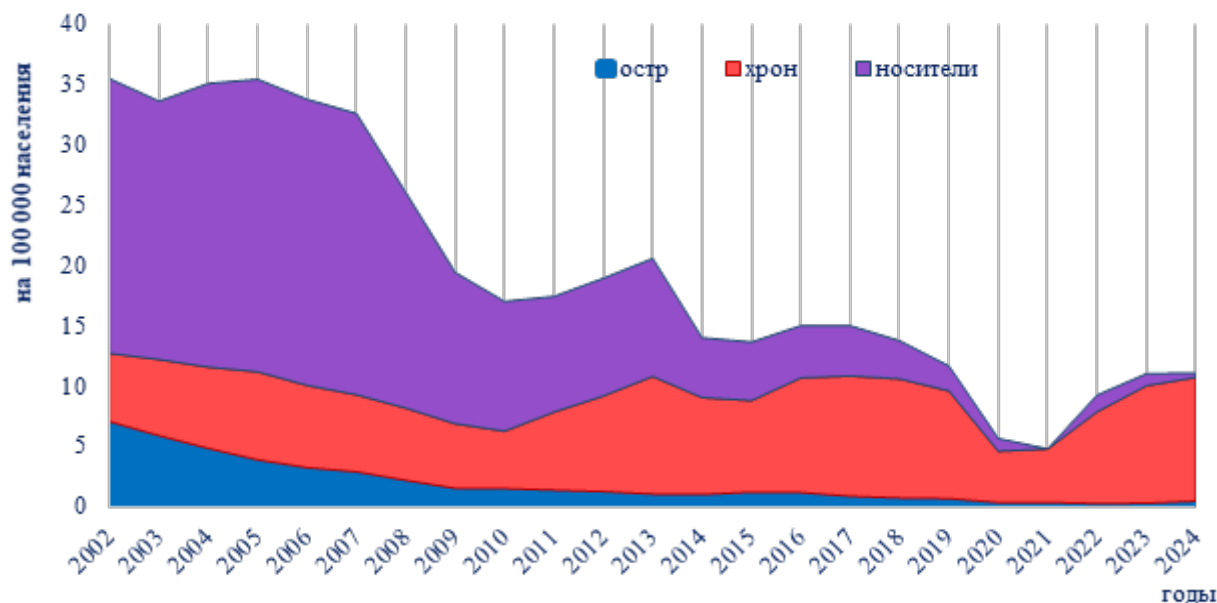


Рисунок 5. Многолетняя динамика заболеваемости всеми формами ВГВ в Республике Беларусь с нарастающим итогом (2002-2024)

Заключение

Первичная заболеваемость всеми формами ВГВ в Республике Беларусь с 2002 по 2024 гг. характеризовалась выраженной тенденцией к снижению со средним темпом прироста -7,3%. В 2024 году зарегистрировано 11,06 случаев на 100 000 населения ВГВ, что в 3 раза ниже заболеваемости 2002 года.

Заболеваемость острой формой ВГВ отражает риск инфицирования в популяции и является индикатором активности эпидемиологического процесса. Экспоненциальная тенденция к снижению заболеваемости острым ВГВ и низкие уровни заболеваемости острым ВГВ свидетельствуют о благополучной эпидемиологической ситуации в республике в настоящее время и высокой эффективности проводимых в стране санитарно-противоэпидемиологических мероприятий, прежде всего вакцинации. В 2024 г. показатель первичной заболеваемости острым ВГВ составил 0,43 случаев на 100 000 населения, что в 16 раз ниже заболеваемости в 2002 г.

Частота регистрации хронических форм вирусных гепатитов зависит как от распространенности инфекции (которая формировалась десятилетиями), так и от объемов и качества лабораторной диагностики. В настоящее время изменения уровней заболеваемости хроническими формами гепатита В (хронический ВГВ и носительство вируса гепатита В) отражают в большей степени объем и качество лабораторной диагностики ВГВ, чем эпидемиологическую ситуацию в стране.

Снижение выявляемости носительства возбудителей ВГВ на фоне роста заболеваемости хроническими формами ВГВ свидетельствует о росте качества клинико-лабораторной диагностики парентеральных гепатитов в Беларуси.

Высокий уровень охвата вакцинацией на протяжении последних 26 лет, доступная и качественная диагностика, лечение создают в

стране реальную возможность элиминации вирусных гепатитов и достижению к 2030 г. поставленных ВОЗ целей.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240091672>. Дата доступа: 28.01.2025.
2. Абдурахманов Д.Т. Хронический гепатит В и D. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с. (Серия «Библиотека врача-специалиста»). – ISBN 978-5-9704-1548-1. – EDN QLXCHF.
3. Высоцкая В.С., Волченко А.Н., Коломиец Н.Д. и др. Влияние вакцинации на эпидемиологический процесс вирусного гепатита В в Республике Беларусь. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2019; 18(1): 26-33. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-1-26-33>.
4. Глобальные стратегии сектора здравоохранения по ВИЧ, вирусному гепатиту и инфекциям, передаваемым половым путем, на 2022–2030 гг. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/361970/9789240053878-rus.pdf>. Дата доступа: 28.01.2025.
5. Косаговская И.И., Волчкова Е.В. Медико-социальные аспекты вирусных гепатитов с парентеральным путем передачи. *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2013; 1: 28-39. – EDN PXXQAH.
6. Меньшиков К.В., Султанбаев А.В., Мусин Ш.И., Рахматуллина И.Р., Меньшикова И.А., Абдеев Р.Р., Султанбаева Н.И., Попова Е.В., Серебренников Г.А. Гепатоцеллюлярная карцинома: этиологические факторы и механизмы развития. *Обзор литературы. Креативная хирургия и онкология*. 2022; 12(2): 139-150.

<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-2-139-150>. – EDN JYXBIL.

7. Отчет о страновых результатах. Вдохновляющие примеры сотрудничества с 53 странами в Европейском регионе ВОЗ. WHO/EURO: 2024-10819-50591-76501. Всемирная организация здравоохранения, 2024: 124. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379346/WHO-EURO-2024-10819-50591-76501-rus.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwidq4mxz-KqOAxU_FhAIHXCUFIsQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw3_c20-qtw3t9eoXOEofNx1. Дата доступа: 07.07.2025.

8. Чистенко Г.Н., Бандацкая М.И., Близняк А.М., Гузовская Т.С., Раевская И.А. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие под ред. Г. Н. Чистенко. Минск: БГМУ, 2007: 148.

9. Вальчук И.Н., Бандацкая М.И. Эпидемиологическая эффективность иммунопрофилактики инфекционных болезней в Республике Беларусь: от теории к практике. *Бюллетень медицинской науки*. 2024; 4(36): 27-36. <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-4-27>. – EDN CJUWFO.

References

1. Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. [Electronic resource]. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240091672>. Accessed: 28.01.2025.

2. Abdurakhmanov D.T. Chronic Hepatitis B and D. Moscow: GEOTAR-Media, 2010. – 288 p. (Series "Library of the Specialist Doctor"). – ISBN 978-5-9704-1548-1. – EDN QLXCHF. (In Russ.).

3. Vysotskaya V.S., Volchenko A.N., Kolomiets N.D., et al. The impact of vaccination on the epidemic process of viral hepatitis B in the Republic of Belarus. *Epidemiology and Vaccination*. 2019; 18(1): 26-33. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-1-26-33>. (In Russ.).

4. Global health sector strategies on HIV, viral hepatitis, and sexually transmitted infections for 2022–2030. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/361970/9789240053878-rus.pdf>. Accessed: 28.01.2025. (In Russ.).

5. Kosagovskaya I.I., Volchkova E.V. Medical and social aspects of viral hepatitis with parenteral transmission. *Epidemiology and Infectious Diseases*. 2013; 1: 28-39. – EDN PXXQAH. (In Russ.).

6. Menshikov K.V., Sultanbaev A.V., Musin Sh.I., Rakhmatullina I.R., Menshikova I.A., Abdeev R.R., Sultanbaeva N.I., Popova E.V., Serebrennikov G.A. Hepatocellular carcinoma: etiological factors and mechanisms of development. Literature review. *Creative Surgery and Oncology*. 2022; 12(2): 139-150. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2022-12-2-139-150>. – EDN JYXBIL. (In Russ.).

7. Country Results Report. Inspiring examples of cooperation with 53 countries in the WHO European Region. WHO/EURO: 2024-10819-50591-76501. World Health Organization, 2024: 124. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379346/WHO-EURO-2024-10819-50591-76501-rus.pdf%3Fsequence%3D1&ved=2ahUKEwidq4mxz-KqOAxU_FhAIHXCUFIsQFnoECBkQAQ&usg=AOvVaw3_c20-qtw3t9eoXOEofNx1. Accessed: 07.07.2025. (In Russ.).

8. Chistenko G.N., Bandatskaya M.I., Bliznyuk A.M., Guzovskaya T.S., Raevskaya I.A. Epidemiological Diagnosis: A Textbook edited by G.N. Chistenko. Minsk: BSMU, 2007: 148. (In Russ.).

9. Valchuk I.N., Bandatskaya M.I. Epidemiological effectiveness of immunoprophylaxis of infectious diseases in the Republic of Belarus: from theory to practice. *Bulletin of Medical Science*. 2024; 4(36): 27-36. <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-4-27>. – EDN CJUWFO. (In Russ.).

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Вальчук Ирина Николаевна – к. м. н., доцент, зав. кафедрой эпидемиологии, Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь. E-mail: Irina.valchuk@tut.by

Информация об авторах

Бандацкая Майя Ивановна – к. м. н., доцент кафедры эпидемиологии, Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь.

E-mail: maiaband@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0003-4362-9247>

Contact information

Corresponding author: Irina N. Valchuk – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Epidemiology Department, Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus.

E-mail: Irina.valchuk@tut.by

Author information

Maya I. Bandatskaya – Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Epidemiology, Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus. E-mail: maiaband@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0003-4362-9247>

Поступила в редакцию 28.07.2025

Принята к публикации 02.09.2025

Опубликована 29.12.2025

Для цитирования: Вальчук И. Н., Бандацкая М. И. Вирусный гепатит в Республике Беларусь: эпидемиологическая характеристика, стратегия элиминации. *Бюллетень медицинской науки*. 2025; 4(37): 23-31. <https://doi.org/10.31684/25418475-2025-4-23>

Citation: Valchuk I. N., Bandatskaya M. I. Viral hepatitis in the Republic of Belarus: epidemiological trends and national strategies toward elimination. *Bulletin of Medical Science*. 2025; 4(37): 23-31. <https://doi.org/10.31684/25418475-2025-4-23> (In Russ.)