

УДК 616.36-002

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/128/14>

**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ:
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕНДЕНЦИИ И РОЛЬ ВАКЦИНАЦИИ
(ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

- ©**Калыбекова К. Д.**, ORCID: 0000-0002-4496-0180, SPIN-code: 1048-3465,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, kkalybekova@oshsu.kg
©**Абдимомунова Б. Т.**, ORCID: 0000-0001-9360-7095, SPIN-code: 5502-8320, канд. мед. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, babdimomunova@oshsu.kg
©**Даутов Т. Т.**, ORCID: 0000-0003-2162-9476, Ошский государственный университет,
г. Ош, Кыргызстан, deltatd2022@mail.ru
©**Маматкулова Н. М.**, ORCID: 0000-0002-2724-2128, SPIN-код: 4674-7377, канд. мед. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, nmamatkulova@oshsu.kg
©**Акжолтоева А. А.**, ORCID: 0000-0001-9334-5347, SPIN-код: 6052-9444, канд. мед. наук,
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, aakjoltoeva@oshsu.kg

**VIRAL HEPATITIS B IN THE KYRGYZ REPUBLIC: EPIDEMIOLOGICAL TRENDS
AND THE ROLE OF VACCINATION (LITERATURE REVIEW)**

- ©**Kalybekova K.**, ORCID: 0000-0002-4496-0180, SPIN-code: 1048-3465,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, kkalybekova@oshsu.kg
©**Abdimomunova B.**, ORCID: 0000-0001-9360-7095, SPIN-code: 5502-8320, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, babdimomunova@oshsu.kg
©**Dautov T.**, ORCID: 0000-0003-2162-94-76,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, deltatd2022@mail.ru
©**Mamatkulova N.**, ORCID: ID:0000-00022724-2128, SPIN-code: 4674-7377,
Ph.D., Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, nmamatkulova@oshsu.kg
©**Akjoltoeva A.**, ORCID: 0000-0001-9334-5347, SPIN-code: 6052-9444, Ph.D.,
Osh State University, Osh, Kyrgyzstan, aakjoltoeva@oshsu.kg

Аннотация. Вирусный гепатит В (ВГВ) остаётся одной из приоритетных проблем общественного здравоохранения в Кыргызской Республике, определяя значительное бремя хронических заболеваний печени, включая цирроз и гепатоцеллюлярную карциному. Целью данного исследования явилось изучение тенденций эпидемического процесса ВГВ и оценка роли вакцинации в трансформации структуры заболеваемости. Проведён систематизированный обзор научных публикаций за 2015–2023 гг., отчётов Всемирной организации здравоохранения, а также национальных нормативно-правовых документов и данных эпидемиологического надзора. Установлено, что внедрение вакцинации новорождённых привело к выраженному снижению заболеваемости острыми формами ВГВ и практически полной элиминации инфекции среди детского населения. В то же время сохраняется высокая распространённость хронической HBV-инфекции среди взрослого населения, преимущественно среди лиц, родившихся до внедрения массовой иммунизации. Выявлены межрегиональные различия в охвате вакцинацией, а также проблема незавершённости вакцинального курса. Показано, что современный эпидемиологический процесс ВГВ характеризуется «когортным сдвигом» бремени инфекции в сторону взрослого населения. Для достижения целей элиминации вирусных гепатитов к 2030 году необходимо расширение программ вакцинации взрослых, усиление эпидемиологического надзора, а также интеграция цифровых систем мониторинга вакцинации и заболеваемости.

Abstract. Hepatitis B virus (HBV) infection remains a major public health problem in the Kyrgyz Republic, contributing significantly to the burden of chronic liver diseases, including cirrhosis and hepatocellular carcinoma. The aim of this study was to assess the epidemiological trends of HBV infection and evaluate the impact of vaccination on disease patterns. A systematic review of scientific publications (2015–2023), WHO reports, and national regulatory documents was conducted. The results demonstrate that the introduction of neonatal vaccination has led to a substantial decline in acute HBV incidence and the near elimination of infection among children. However, a high prevalence of chronic HBV persists among adults, particularly in cohorts born before the implementation of universal immunization. Regional disparities in vaccination coverage and incomplete vaccination schedules were also identified. The current epidemiological pattern is characterized by a shift of the disease burden toward adult populations. Achieving WHO elimination targets by 2030 requires the expansion of adult vaccination programs, strengthening epidemiological surveillance, and the integration of vaccination and disease monitoring systems.

Ключевые слова: вирусный гепатит В, вакцинация, иммунопрофилактика, Кыргызская Республика.

Keywords: hepatitis B, vaccination, immunization, Kyrgyz Republic.

Вирусные гепатиты – глобальная проблема общественного здравоохранения, наносящая тяжелый урон жизни людей, сообществам и системам здравоохранения. В развивающихся регионах и Азии гепатит В, остается наиболее распространенной причиной цирроза печени [1, 2]. По данным Всемирная организация здравоохранения, бремя хронической HBV-инфекции в странах Центральной Азии сохраняется на уровне средней и высокой эндемичности, что обуславливает долгосрочную медико-социальную нагрузку на системы здравоохранения [3].

Вирусный гепатит В (ВГВ) остаётся одной из приоритетных проблем общественного здравоохранения в Кыргызской Республике в связи с существенным вкладом в структуру хронических заболеваний печени, цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы [4].

В Кыргызской Республике внедрение вакцинации новорождённых против гепатита В привело к выраженному снижению заболеваемости острыми формами инфекции и формированию защищённых когорт детей и подростков [5].

Вместе с тем эпидемиологический процесс ВГВ характеризуется «сдвигом» бремени заболевания в сторону взрослых возрастных групп, среди которых сохраняется значительная распространённость хронической инфекции [6].

Неполная завершённость курса вакцинации в отдельных регионах и ограниченный охват догоняющей вакцинацией взрослых дополнительно снижают популяционный эффект иммунизации [7].

Актуализируется необходимость систематизации национальных данных, выявления пробелов эпидемиологического надзора и определения приоритетов профилактики. Данный обзор направлен на обобщение современных сведений об эпидемиологии ВГВ в Кыргызской Республике, бремени хронической инфекции и роли вакцинации как ключевого инструмента общественного здравоохранения. Проведён обзор научных публикаций и нормативно-правовых документов за период 2015–2023 гг.

Заболевания печени ежегодно приводят к двум миллионам смертей и являются причиной 4% всех смертей (1 из каждых 25 смертей в мире). Смерть в основном обусловлена осложнениями цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы, при этом острый гепатит составляет меньшую долю смертей. Более 90% смертей и инвалидности, вызванных вирусным гепатитом,

можно отнести к ХГВ и хронической инфекции вируса гепатита С (ВГС). Гепатотропные вирусы являются этиологическим фактором в большинстве случаев острого гепатита. Пациенты в фазе иммунотолерантности (ИТ) остаются без лечения, часто теряются из поля зрения врачей и продолжают передавать инфекцию [1, 8].

По данным (ВОЗ), в мире насчитывается 354 млн человек, живущих с хроническими гепатитами В и С. В европейском регионе с гепатитами В и С, которые являются одной из основных причин цирроза и рака печени, живут 14 млн человек [9, 10].

С точки зрения общественного здравоохранения, новые исследования в литературе указывают на глобальное увеличение как заболеваемости, так и распространенности вирусного гепатита В [11].

По оценкам, в 2019 г от ВГВ-ассоциированного цирроза умерло 331 000 человек, а число смертей от ВГВ-ассоциированного рака печени в 2019 году составило 192 000, что на 156 000 больше, чем в 2010 г. Анализ эпидемиологических тенденций с 1990 г по 2021 г в 21 стране Ближнего Востока и Северной Африки выявило увеличение заболеваемости циррозом и другими хроническими заболеваниями печени на 114,9%, при этом в 2021 г было зарегистрировано 7 344 030 новых случаев [12].

Между тем, ВГВ по-прежнему крайне недостаточно диагностируется, а эффективные меры, которые могут предотвратить инфекцию и прогрессирование заболевания, используются недостаточно [13].

Несмотря на накопление существенного объема знаний в сфере эпидемиологии, диагностики и лечения вирусных гепатитов, до настоящего момента серьезной проблемой общественного здравоохранения во всем мире являются такие тяжелые последствия заболевания гепатитами, как смертность и инвалидизация трудоспособного населения и высокие затраты на медицинскую помощь [13, 14].

Предложено стандартное определение случаев для эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами, который включает три основных компонента: эпидемиологический надзор за острыми формами инфекции, хроническими формами и последствиями хронической инфекции [15].

Несмотря на цель Всемирной организации здравоохранения - искоренить вирусный гепатит как проблему общественного здравоохранения к 2030 году, прогнозируется, что ежегодное число смертей от ВГВ в мире увеличится на 39% в период с 2015 по 2030 год, если ситуация останется неизменной [14].

Недавнее исследование соавторами Premkumar М и др. с использованием моделей для 120 стран показало, что было диагностировано 29 миллионов (10%) случаев инфекции, 4,8 миллиона (5%) имеющих право на вакцинацию людей когда-либо получали терапию нуклеозидными аналогами, и менее 1% беременных женщин, имеющих право на вакцинацию, получали противовирусные препараты для предотвращения передачи ВГВ от матери к ребенку. Из 87% младенцев, которые, по оценкам, получили вакцинацию, 46% получили первую дозу вакцины против ВГВ при рождении. Согласно текущим оценкам, если азиатские страны будут полагаться только на иммунизацию для снижения бремени болезни, сроки ликвидации ВГВ продлятся до 2060-2090 годов, что значительно отличается от призыва Всемирной организации здравоохранения к ликвидации вирусных гепатитов к 2030 году [16].

В этом контексте страны Центральной Азии (Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан) рассматриваются как регион со средней и высокой эндемичностью вирусного гепатита В. В 2015–2023 гг. в Казахстане зафиксировано устойчивое снижение официальной заболеваемости острым вирусным гепатитом В, что связано с расширением обязательной вакцинации и усилением эпидемиологического надзора;

включение иммунизации новорождённых в национальный календарь с 1998 г. привело к выраженному сокращению распространённости HBV среди лиц моложе 20 лет, при этом частота выявления HBsAg в общей популяции составляет 3–5%, а среди доноров крови в 2018–2022 гг. — 1–2%, что отражает эффект скрининга [17, 18].

В Узбекистане HBV характеризуется средней эндемичностью (5–8% среди взрослого населения); массовая вакцинация новорождённых с начала 2000-х годов снизила заболеваемость среди детей до уровня менее 1%, а с 2022 г. реализуются программы популяционного скрининга, однако сохраняется значительная доля недиагностированных случаев, особенно в сельских регионах [19, 20].

В Таджикистане распространённость HBV среди взрослых оценивается в 4–7%; остаётся риск вертикальной передачи при неполном охвате вакцинацией в отдельных территориях, а ограниченность популяционных исследований затрудняет точную оценку бремени инфекции. По данным ВОЗ, Туркменистан относится к странам со средней эндемичностью HBV; при расширении вакцинации объём независимых эпидемиологических публикаций остаётся недостаточным для всестороннего анализа ситуации [2].

Существенной проблемой остаётся ограниченность репрезентативных популяционных исследований. Большинство опубликованных данных основаны на обследовании доноров крови, пациентов с ВИЧ-инфекцией, беременных женщин или других групп риска, что не всегда позволяет экстраполировать полученные показатели на общую популяцию. Недостаток национальных сероэпидемиологических обследований затрудняет формирование объективной картины распространённости HBV в регионе.

Одновременно с этим в 2015–2023 гг. наблюдается усиление государственной политики в сфере профилактики и контроля вирусных гепатитов. В странах региона расширяются программы скрининга, совершенствуется лабораторная диагностика, внедряются протоколы лечения хронического гепатита В в соответствии с глобальной стратегией элиминации вирусных гепатитов до 2030 года, принятой ВОЗ [21].

Эти меры свидетельствуют о постепенном переходе от фрагментарных инициатив к системному подходу в борьбе с HBV в Центральной Азии. Кыргызстан относится к странам с широкой распространённостью вирусных гепатитов. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, около полумиллиона жителей страны живут с хроническим вирусным гепатитом В [22, 23].

По данным исследований 2015–2022 гг. распространённость HBV составляет 3–6%, при этом основными факторами риска являются медицинские манипуляции, переливания крови в прошлом и миграция населения. Отмечается недостаточная охватность взрослого населения вакцинацией, а национальные программы преимущественно ориентированы на профилактику вертикальной передачи инфекции, что вместе с низкой публикационной активностью ограничивает эпидемиологический мониторинг [5, 24].

В общей структуре острых вирусных гепатитов доля гепатита В составляет 16,9%, тогда как доля неverified вирусных гепатитов - 15,2%. После внедрения вакцинации против гепатита В среди детей (с 2000 г.) и улучшения инфекционного контроля в медицинских организациях отмечено выраженное снижение заболеваемости острым гепатитом В - с 26,7% до 5,3% за счёт сокращения доли острых форм ВГВ. Вместе с тем на этом фоне регистрируется рост заболеваемости хроническими формами гепатита В, что отражает смещение эпидемиологического профиля инфекции от острых форм к хроническим [25].

Сохраняется высокая распространённость хронической HBV-инфекции среди взрослого населения, особенно среди лиц, родившихся до 2000 года, то есть до периода массовой иммунизации. Данная когорта формирует основное бремя хронических форм заболевания

цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, что определяет долгосрочную нагрузку на системы здравоохранения региона [1, 6, 27].

Согласно данным национального эпидемиологического надзора, в 2015 г заболеваемость острым ВГВ в Кыргызской Республике составляла около 4–5 на 100 тыс. населения, тогда как к 2023 г данный показатель снизился до порядка 2,3 на 100 тыс. населения, что соответствует дополнительному снижению заболеваемости острыми формами ВГВ примерно на 40–50%. Это обусловлена кумулятивным эффектом вакцинации новорождённых и высоким охватом иммунизацией детского населения в предшествующие годы, что существенно сократило пул восприимчивых лиц в молодых возрастных группах. Официальная регистрация больных хроническими вирусными гепатитами (ХВГ) в Кыргызской Республике начата в 2010 г. [5].

В период с 2010 по 2017 гг. уровень регистрации носительства HBV (60,4) был в 20 раз выше регистрации хронического ВГВ, что указывает на выраженную недорегистрацию хронических форм заболевания и неполноту эпидемиологического учёта реального бремени инфекции [3, 8, 26].

Серозидемиологические исследования, проведённые в 2018 г., показали, что распространённость HBsAg среди населения Кыргызской Республики составляет около 2,2 %, с максимальными значениями в возрастных группах 30–49 лет, тогда как среди детей и подростков, рождённых после внедрения рутинной вакцинации, HBsAg практически не выявляется [27].

Это подтверждает выраженный «когортный эффект» вакцинации: лица, родившиеся после внедрения иммунизации, защищены от инфицирования, тогда как поколения, не охваченные вакцинацией в детстве, продолжают формировать основной резервуар хронической HBV-инфекции в популяции. Регистрация новых случаев ВГВ в значительной степени зависит от обращения пациентов за медицинской помощью, что не позволяет в полной мере отразить реальную распространённость инфекции. Резкое снижение заболеваемости острым ВГВ в последние годы напрямую связано с введением обязательной вакцинации против гепатита В в Национальный календарь прививок; в этой связи для дальнейшего снижения заболеваемости ВГВ обоснована необходимость внедрения плановой вакцинации взрослого населения до 49 лет [1, 28].

Доминирующими путями передачи гепатита В в Кыргызской Республике остаются парентеральный медицинский и бытовой пути (60,9%), при этом значительная доля случаев связана с формированием семейных очагов (23,8%), что способствует длительной циркуляции инфекции в популяции [1].

Кыргызская Республика считается высокоэндемичным регионом, где 70–90% населения инфицируются HBV в возрасте до 40 лет, при этом у 8–20% развивается хроническая инфекция с пожизненным носительством вируса [4, 28].

В условиях интенсивной циркуляции HBV значительная часть инфицированных длительное время остаётся вне поля зрения системы здравоохранения, что способствует прогрессированию заболевания и формированию тяжёлых исходов. Цирроз печени как исход вирусных гепатитов В и D чаще регистрируется в Жалал-Абадской и Чуйской областях, а также в г. Бишкек, преимущественно среди лиц среднего и пожилого возраста, и нередко диагностируется на поздних, декомпенсированных стадиях спустя 5–12 лет от момента инфицирования, что отражает недостаточность раннего выявления прогрессирующих форм хронического ВГВ [4].

Процессы миграции и глобализации способствуют перемещению лиц с хроническим вирусным гепатитом в регионы с традиционно более низкой распространённостью ХВГ, что может оставаться недооценённым в системе эпидемиологического надзора [29].

Пандемия COVID-19 в 2020–2021 гг. дополнительно повлияла на показатели выявляемости ВГВ вследствие временных сбоев в проведении плановых профилактических мероприятий и снижения обращаемости населения за медицинской помощью. В последующие годы (2022–2023 гг.) наблюдается восстановление объёмов тестирования и стабилизация эпидемиологических индикаторов, что подчёркивает значимость устойчивого функционирования системы эпидемиологического надзора и иммунопрофилактики даже в условиях кризисных ситуаций. Таким образом, в Кыргызской Республике снижение заболеваемости острым вирусным гепатитом В является прямым результатом длительного эффекта вакцинации новорождённых, тогда как сохраняющееся и накапливающееся бремя хронического ВГВ среди взрослого населения отражает последствия допрививочного периода и недостаточный охват догоняющей вакцинацией взрослых когорт. Данная двойственность эпидемиологической динамики обосновывает необходимость одновременного укрепления программ иммунизации детей и расширения стратегий вакцинации и скрининга среди взрослого населения для устойчивого снижения общественного бремени HBV-инфекции. Указанное эпидемиологическое бремя ВГВ определяет приоритетность профилактических мер, направленных на предупреждение новых случаев инфицирования и снижение долгосрочных неблагоприятных исходов заболевания. В этом контексте основным и наиболее эффективным методом первичной профилактики вирусного гепатита В является вакцинация, обеспечивающая формирование специфического иммунитета и предотвращение как перинатальной, так и горизонтальной передачи HBV. По данным ВОЗ, внедрение универсальной вакцинации против ВГВ, включая введение первой дозы вакцины в первые 24 часа после рождения, является ключевой стратегией глобального контроля HBV-инфекции и позволяет существенно снизить распространённость хронического гепатита В и связанных с ним осложнений [27].

После введения вакцинации против гепатита В распространённость хронической инфекции ВГВ со временем снизилась, особенно среди детей младше 5 лет. Меры по борьбе с ВГВ, такие как вакцинация, тестирование и лечение, должны стратегически поддерживаться и расширяться для достижения элиминации заболевания. В 1992 году ВОЗ рекомендовала странам включить трехдозовую первичную серию вакцинации против гепатита В в национальные графики иммунизации. Охват вакцинацией вирусного гепатита В увеличился в 1990-х и 2000-х годах благодаря снижению стоимости вакцины и поддержке со стороны Gavi, Альянса по вакцинам, что повысило возможность плановой вакцинации младенцев в странах с ограниченными ресурсами [30, 31].

В 2009 году ВОЗ рекомендовала всем странам включить в свои графики всеобщую вакцинацию против гепатита В с рождения, 2 но более 50 стран до сих пор не ввели политику вакцинации с рождения [32].

В условиях глобальной миграции одних только программ иммунизации недостаточно для предотвращения осложнений ВГВ, таких как цирроз, терминальная стадия заболевания печени и гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК). Реализация стратегии профилактики вирусного гепатита В посредством вакцинации осуществляется на основе национальной нормативно-правовой базы и Национального календаря профилактических прививок, формировавшихся поэтапно в рамках общей эволюции системы эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами [5].

Формирование системы профилактики вирусного гепатита В в Кыргызской Республике происходило поэтапно и находилось в прямой зависимости от эволюции нормативно-правовой базы в сфере эпидемиологического надзора и иммунопрофилактики. Существенным этапом институционального оформления системы эпидемиологического надзора стал Закон

Кыргызской Республики «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 26.06.2001 года, закрепивший обязательное обследование, медицинское наблюдение и регистрацию случаев ВГВ в системе государственного санитарно-эпидемиологического надзора. Одновременно с развитием системы эпидемиологического надзора в Кыргызской Республике были сформированы правовые механизмы институционализации иммунопрофилактики. Принятие профильного закона в 2001 г закрепило проведение профилактических прививок на бесплатной основе в государственных организациях здравоохранения и создало нормативную платформу для масштабирования программ вакцинации на национальном уровне. Вслед за этим иммунизация против вирусного гепатита В была включена в Национальный календарь профилактических прививок с акцентом на вакцинацию новорождённых, что обеспечило формирование популяционного иммунитета в когортах, рождённых после начала массовой иммунизации. Дальнейшее совершенствование нормативной базы сопровождалось усилением лабораторного и эпидемиологического контроля: ещё в конце 1990-х годов были заложены основы лабораторного мониторинга вирусных гепатитов, однако диагностика преимущественно ограничивалась выявлением HBsAg, что сужало возможности комплексной оценки распространённости инфекции и анализа её этиологической структуры.

Расширение программ вакцинации и трансформация эпидемиологической структуры вирусного гепатита В обусловили переход к более дифференцированной модели эпидемиологического надзора в Кыргызской Республике. Нормативно-правовые изменения конца 2000-х годов закрепили надзор за вирусными гепатитами как ключевой компонент системы общественного здравоохранения и установили обязательную регистрацию всех случаев заболевания вне зависимости от формы собственности медицинской организации. Одновременно проводилась модернизация национального календаря профилактических прививок: внедрение комбинированных вакцин с компонентом против гепатита В в 2009–2010 гг. позволило оптимизировать схемы иммунизации, снизить инъекционную нагрузку и повысить охват населения вакцинацией. Последующее совершенствование регуляторной базы обеспечило переход от преимущественного контроля острых форм к системному эпидемиологическому наблюдению за хроническими вирусными гепатитами В, С и D, что расширило возможности раннего выявления, мониторинга клинических исходов и оценки бремени заболевания на популяционном уровне.

Впервые на нормативном уровне закреплены требования по мониторингу вакцинации против вирусного гепатита В среди взрослого населения и по обеспечению непрерывного эпидемиологического надзора в организациях здравоохранения независимо от формы собственности. Дополнительным направлением развития системы стало усиление цифровизации эпидемиологического надзора. В новых нормативных документах подчеркнута роль информационных систем (EPID-платформа, I-Emdo, ILAB, Medstat) для регистрации случаев вирусных гепатитов, мониторинга охвата вакцинацией и анализа эпидемиологических тенденций в реальном времени, что создаёт предпосылки для перехода от преимущественно пассивного к комбинированному (активно-пассивному) эпиднадзору [4].

В последние годы в Кыргызской Республике осуществлён комплексный пересмотр нормативно-правовой базы, регулирующей эпидемиологический надзор, лабораторную диагностику и иммунопрофилактику вирусных гепатитов. В 2024 году утверждены обновлённые руководства по надзору за энтеральными и гемоконтактными вирусными гепатитами, а также по иммунопрофилактике гепатитов В и А, направленные на систематизацию клинико-эпидемиологических стандартизированного эпидемиологического определение случаев, стандартизацию процедур выявления, регистрации и учёта острых и

хронических форм инфекции, а также расширение скрининга среди групп повышенного риска. Существенным институциональным шагом стало принятие ведомственного нормативного акта Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, закрепившего современные подходы к эпидемиологическому надзору, лабораторной диагностике гемоконтактных вирусных гепатитов (В, С, D) и внедрение алгоритмов экспресс-тестирования, что усилило интеграцию клинических и популяционных компонентов мониторинга и повысило управляемость профилактических мероприятий на национальном уровне [33].

В 2025 году приоритеты государственной политики в сфере профилактики вирусных гепатитов были смещены в сторону комплексной оценки барьеров и детерминант, влияющих на охват тестированием и вакцинацией как в общей популяции, так и среди медицинских работников. Реализация соответствующих нормативных решений обеспечила запуск системных исследований факторов, ограничивающих доступ к тестированию на ВИЧ и вирусные гепатиты В, С и D, а также анализ приверженности к вакцинации и факторов риска парентеральных гепатитов в организациях здравоохранения, включая стоматологические службы. В рамках данных мероприятий предусмотрено проведение регулярного мониторинга иммунного статуса медицинских работников в отношении вирусного гепатита В, что имеет принципиальное значение для профилактики внутрибольничной передачи инфекции и усиления мер инфекционного контроля [34].

По данным Республиканского научно-практического центра по контролю вирусных инфекций НИОЗ МЗ КР охвата третьей дозой вакцинации против вирусного гепатита В (НерВ3) в Кыргызской Республике за 2015–2022 гг. показывает, что программа иммунизации в целом характеризовалась высокими показателями, однако в анализируемый период отмечались выраженные временные колебания и межрегиональная вариабельность (Таблица).

Таблица

ОХВАТ ТРЕТЬЕЙ ДОЗОЙ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В (НЕРВ3)
в Кыргызстане с 2009-2022 гг., %

Годы	Кыргызстан	г. Бишкек	г. Ош	Чуй	Ошская обл.	Иссык-Куль обл	Нарын обл	Таласская обл	Баткенская обл	Жалал-Абад обл
2015	96,80	94,30	97,60	97,30	97,10	98,20	97,20	96,90	98,90	96,10
2016	96,30	91,00	96,70	97,90	98,50	96,00	97,00	95,30	98,60	95,80
2017	93,30	86,80	90,00	91,80	96,60	96,10	97,00	93,00	96,30	93,80
2018	93,80	87,50	94,10	92,20	95,80	94,80	94,60	95,00	96,00	95,90
2019	94,10	88,80	95,50	92,70	99,30	94,90	97,60	92,50	99,60	90,20
2020	87,80	71,00	87,30	90,20	95,50	87,50	90,60	94,30	91,30	87,30
2021	88,50	79,20	85,10	90,60	90,30	95,90	96,10	90,90	87,40	89,70
2022	90,00	76,00	88,00	92,00	95,00	95,00	93,00	90,00	96,00	91,00

В 2015–2016 гг. национальный охват оставался стабильно высоким (96,8–96,3%), при этом в большинстве регионов показатели превышали 95%, что отражает устойчивое функционирование программы в докризисный период. Начиная с 2017 г. отмечена тенденция к снижению охвата (93,3% в 2017 г. и 93,8% в 2018 г.), при сохранении показателей выше минимальных целевых ориентиров ВОЗ. В 2019 г. охват оставался сопоставимым (94,1%), однако межрегиональные различия усилились, особенно в г. Бишкек и Жалал-Абадской

области. Наиболее выраженное снижение охвата НерВЗ зафиксировано в период пандемии COVID-19: в 2020 г. национальный показатель снизился до 87,8%, в 2021 г. — до 88,5%. Особенно резкое падение отмечено в г. Бишкек (71,0% в 2020 г. и 79,2% в 2021 г.) и г. Ош (87,3% и 85,1% соответственно), что, вероятно, отражает влияние ограничительных мер, перераспределение ресурсов здравоохранения и снижение доступности плановой иммунизации.

В 2022 г. отмечено частичное восстановление охвата вакцинацией (до 90,0% в целом по стране), при этом в ряде регионов показатели вновь достигли 95,0–96,0%. Однако в г. Бишкек и г. Ош охват оставался ниже допандемийных уровней (76,0% и 88,0% соответственно), что указывает на неполное восстановление устойчивости программ иммунизации. В целом, данные за 2015–2022 гг. свидетельствуют, что, несмотря на традиционно высокий уровень охвата вакцинацией против ВГВ в Кыргызской Республике, временные спады охвата и выраженная межрегиональная вариабельность, особенно в период пандемии, создают риск формирования когорт с неполной вакцинацией и могут снижать популяционный иммунитет в долгосрочной перспективе.

Анализ последовательности введения доз в 2023 г выявил типичный «градиент снижения» охвата вакцинацией против вирусного гепатита В (ВГВ): по мере перехода от первой к третьей дозе абсолютное и относительное число привитых последовательно уменьшалось. Данный феномен отражает системный характер потерь между этапами иммунизации и подчёркивает необходимость внедрения механизмов активного сопровождения пациентов (напоминания, регистры, маршрутизация в системе ПМСП). Разрыв между началом и завершением вакцинального курса имеет принципиальное значение для эпидемиологической эффективности программ иммунизации, поскольку неполный курс не обеспечивает оптимального уровня популяционного иммунитета.

В эпидемиологическом контексте 2023 г восстановление охвата третьей дозой вакцинации происходило на фоне сохраняющейся циркуляции HBV среди взрослых когорт, не охваченных рутинной иммунизацией в детском возрасте. Таким образом, даже при относительно высоком охвате детского населения, сохраняющиеся разрывы в завершённости курса вакцинации и ограниченный охват взрослых групп риска создают предпосылки для поддержания эндемичности HBV-инфекции в стране. По сравнению с периодом 2019–2021 гг., 2023 год можно охарактеризовать как этап частичного восстановления устойчивости национальной программы иммунизации, однако выявленные региональные различия и потери между дозами свидетельствуют о сохраняющейся уязвимости системы к организационным и внешним факторам. Это подчёркивает необходимость институционализации мониторинга завершённости курса вакцинации (третья доза как ключевой индикатор), усиления адресных интервенций в регионах с более низкими показателями и интеграции данных по вакцинации с эпидемиологическим надзором за заболеваемостью острым ВГВ.

В целом по Республике в 2025 г отмечены высокие объёмы поставок вакцин против ВГВ, однако сохранялось последовательное снижение числа вакцинированных от первой к третьей дозе, что указывает на неполную завершённость вакцинального курса. Региональный анализ выявил выраженную неоднородность показателей, при этом более высокие объёмы вакцинации регистрировались в густонаселённых регионах (Ошская область, г. Бишкек, Чуйская и Жалал-Абадская области), тогда как в ряде малонаселённых и труднодоступных регионов абсолютные показатели оставались ниже. Наличие значительных остатков вакцин при одновременном снижении охвата третьей дозой указывает на существующие организационные резервы для повышения завершённости курса иммунизации. Расширение экспресс-тестирования в 2025 году свидетельствует об активизации скрининговых

мероприятий, однако межрегиональные различия в охвате тестированием подчёркивают необходимость более равномерного распределения диагностических ресурсов. В совокупности данные мониторинга подтверждают, что при сохранении высоких объёмов вакцинации против ВГВ проблема неполной завершённости курса и неравномерности регионального охвата остаётся актуальной. Это ограничивает популяционный эффект иммунопрофилактики и требует усиления организационных механизмов сопровождения вакцинации, оптимизации внеплановых вакцинаций системы эпидемиологического надзора для дальнейшего устойчивого снижения заболеваемости ВГВ в Кыргызской Республике.

Проведённый анализ показал, что эпидемиологическая ситуация по вирусному гепатиту В (ВГВ) в Кыргызской Республике характеризуется выраженной трансформацией структуры заболеваемости под влиянием программ иммунопрофилактики. Внедрение массовой вакцинации новорождённых, начиная с 2000 года, обеспечило устойчивое снижение заболеваемости острыми формами ВГВ и практически полную элиминацию инфекции среди детского и подросткового населения. Данный эффект подтверждает высокую эффективность стратегии ранней иммунизации и её ключевую роль в формировании популяционного иммунитета. Вместе с тем установлено, что современный эпидемиологический процесс ВГВ в стране характеризуется «когортным сдвигом» бремени инфекции в сторону взрослого населения, преимущественно среди лиц, родившихся до внедрения плановой вакцинации. Эта группа продолжает формировать основной резервуар хронической HBV-инфекции, определяя высокую распространённость цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, а также долгосрочную нагрузку на систему здравоохранения. Выявлены существенные проблемы, ограничивающие эффективность программ иммунизации, включая межрегиональную вариабельность охвата вакцинацией, снижение показателей в период пандемии COVID-19, а также неполную завершённость вакцинального курса. Данные факторы создают предпосылки для формирования восприимчивых когорт и поддержания эндемичности инфекции.

Таким образом, для достижения целей глобальной элиминации вирусных гепатитов к 2030 году необходим комплексный подход, включающий расширение программ вакцинации взрослого населения, внедрение механизмов контроля завершённости вакцинального курса, усиление эпидемиологического надзора и интеграцию цифровых систем мониторинга. Реализация указанных мер позволит обеспечить дальнейшее снижение бремени ВГВ и повысить эффективность профилактической политики в Кыргызской Республике.

Авторы выражают благодарность специалистам системы эпидемиологического надзора Кыргызской Республики.

Исследование выполнено без внешнего финансирования.

Список литературы:

1. Кененбаева Р. М., Байзбекова Д. А., Саттарова Г. Д. Ретроспективный анализ распространенности вирусных гепатитов В и С, передающихся через кровь, в Кыргызской Республике // Здравоохранение Кыргызстана. 2023. №1. С. 110-114. <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.15.110.114>
2. World Health Organization. Global hepatitis report 2017. World Health Organization. 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255016>
3. World Health Organization. Global hepatitis report 2024. WHO. 2024.

4. Тобокалова С., Заирова Г. М., Бекенова Д. С., Ногойбаева К. А. Проблемы цирроза печени в исходе хронических вирусных гепатитов в Кыргызстане // КРСУ жарчысы. 2016. Т. 16. №3. С. 134-137.
5. Кылычбекова С. Н., Нурматов З. Ш., Исмаилова А. Д. Становление системы эпидемиологического надзора за вирусным гепатитом в Кыргызской Республике // Здравоохранение Кыргызстана. 2023. №1. С. 121-127. <https://doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.17.121.125>
6. Ниязалиева М. С. Характеристики эпидемического процесса гепатита В в Кыргызской Республике. 2023.
7. World Health Organization. Global hepatitis report 2017. World Health Organization. 2017.
8. Devarbhavi H. et al. Global burden of liver disease: 2023 update // Journal of hepatology. 2023. V. 79. №2. P. 516-537. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.03.017>
9. Юзлибаева Л. Р., Патяшина М. А., Михайлов И. И. Хронические вирусные гепатиты как актуальная проблема в элиминации вирусных гепатитов // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2025. Т. 30. №2. С. 90-96. <https://doi.org/10.51620/3034-1981-2025-30-2-90-96>
10. Miao Z., Zhang S., Ou X., Li S., Ma Z., Wang W., Pan Q. Estimating the global prevalence, disease progression, and clinical outcome of hepatitis delta virus infection // The Journal of infectious diseases. 2020. V. 221. №10. P. 1677-1687. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz633>
11. Zhang X., Zhang X., Liu M., Zhu L., He Z. Global, regional, and national burden of cirrhosis and other chronic liver diseases due to alcohol use, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2019 // BMC gastroenterology. 2022. V. 22. №1. P. 484. <https://doi.org/10.1186/s12876-022-02518-0>
12. Al Ta'ani O., Aleyadeh W., Al-Ajlouni Y., Alnimer L., Ismail A., Natour B., Njei B. The burden of cirrhosis and other chronic liver disease in the middle east and North Africa (MENA) region over three decades // BMC Public Health. 2024. V. 24. №1. P. 2979. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20445-5>
13. Hsu Y. C., Huang D. Q., Nguyen M. H. Global burden of hepatitis B virus: current status, missed opportunities and a call for action // Nature reviews Gastroenterology & hepatology. 2023. V. 20. №8. P. 524-537. <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00760-9>
14. Banach M. Global, regional, and national burden of hepatitis B, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. GBD 2019 Hepatitis B Collaborator // The Lancet Gastroenterology and Hepatology. 2022. V. 7. №9.
15. World Health Organization et al. Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021. Towards ending viral hepatitis. World Health Organization, 2016. №WHO/HIV/2016.06.
16. Premkumar M., Chawla Y. K. Should we treat immune tolerant chronic hepatitis B? Lessons from Asia // Journal of clinical and experimental hepatology. 2022. V. 12. №1. P. 144-154. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2021.08.023>
17. Kulmirzayeva D. M., Beisembayeva Z. I., Utepov P. D. Viral hepatitis in kazakhstan: regional epidemiological overview // Наука и здравоохранение. 2025. Т. 27. №2. С. 7-14.
18. Jumabayeva A., Nersesov A., Kulzhanov M., Nefedova M., Nuraliyeva G., Rakhimbekova G., Fakhradiyev I. Prevalence of viral hepatitis B, C, and D in Kazakhstan // The Scientific World Journal. 2022. V. 2022. №1. P. 9102565. <https://doi.org/10.1155/2022/9102565>
19. Ismoilov U. Y., Musabaev E. I., Khikmatullaeva A. S., Ibadullaeva N. S., Kan N. G., Sadirova S. S., Mirzaev U. K. Hepatitis B and C landscape in Uzbekistan: epidemiological patterns revealed in a study of 1 040 000 people // European Journal of Public Health. 2025. V. 35. №5. P. 1014-1019. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaf136>

20. Tohme R. A., Shadaker S., Joldasova E., Khodiev A., Mirdjalilov D., Abdurakhimova Z., Musabaev E. Awareness, knowledge, and practices related to hepatitis B and hepatitis C in the Republic of Uzbekistan—Results from a population-based survey, 2022 // BMC Public Health. 2026. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-25990-1>
21. World Health Organization. (2016). Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021. WHO.
22. Schweitzer A., Horn J., Mikolajczyk R. T., Krause G., Ott J. J. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013 // The Lancet. 2015. V. 386. №10003. P. 1546-1555. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61412-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61412-X)
23. Gower E., Estes C., Blach S., Razavi-Shearer K., Razavi H. Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection // Journal of hepatology. 2014. V. 61. №1. P. S45-S57. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2014.07.027>
24. Castelli M., Baj, A., Criscuolo E., Ferrarese R., Diotti R. A., Sampaolo M., Mancini N. Characterization of a lineage C. 36 SARS-CoV-2 isolate with reduced susceptibility to neutralization circulating in Lombardy, Italy // Viruses. 2021. V. 13. №8. P. 1514. <https://doi.org/10.3390/v13081514>
25. Тобокалова С. Т., Бекенова Д. С., Заирова Г. М., Нурматов З. Ш., Назарбаева Ж. Н., Айтиева Ж. Т. Эпидемиологические особенности острого и хронического гепатитов В в Кыргызской Республике за 20-летний период (1997-2017 гг.) // Казанский медицинский журнал. 2018. Т. 99. №6. С. 986-993. <https://doi.org/10.17816/KMJ2018-986>
26. Nogoibaeva K. A., Tobokalova S. T., Bekenova D. S., Nazarbaeva J. N. Chronic hepatitis b associated without/with a delta agent in Kyrgyzstan (epidemiological situation, clinical features) // Russian Journal of Infection and Immunity. 2019. V. 9. №3-4. P. 577-582. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2019-3-4-577-582>
27. Brandl M., Zhumagulova G., Ishenapysova G., Nurmatov Z., Kuchuk T. E., Zamirbekova N., Datta S. S. Nationwide representative serosurvey of third-grade school children to evaluate the hepatitis B vaccination impact in Kyrgyzstan, 2022 // BMC Infectious Diseases. 2025. V. 25. №1. P. 100. <https://doi.org/10.1186/s12879-025-10491-8>
28. Темирова В. Н., Темиров Н. М., Абдурахманова У. А. Результаты организации вакцинации против вирусного гепатита В, взрослого населения за 2023 год на территории ГСВ №2 ЦСМ города Джалал-Абад Кыргызской Республики // Бюллетень науки и практики. 2024. Т. 10. №3. С. 351-356. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/42>
29. Kubatova A. K., Dooronbekova A. Z., Bekbolotov A. A., Baiyzbekova D. A. Prevalence of HIV infection, hepatitis B and C, and antibodies to syphilis among labor migrants in the Kyrgyz Republic, 2023 // Prevalence. 2024. V. 2024. №1.
30. Lee L. A., Franzel L., Atwell J., Datta S. D., Friberg I. K., Goldie S. J., Hansen P. M. The estimated mortality impact of vaccinations forecast to be administered during 2011–2020 in 73 countries supported by the GAVI Alliance // Vaccine. 2013. V. 31. P. B61-B72. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.11.035>
31. Kane M. A., Hadler S. C., Lee L., Shapiro C. N., Cui F., Wang X., Kumar R. The inception, achievements, and implications of the China GAVI Alliance Project on Hepatitis B Immunization // Vaccine. 2013. V. 31. P. J15-J20. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.03.045>
32. WHO Immunization coverage. July 15, 2021.
33. Приказ Министерства здравоохранения Кыргызской Республики от 20.07.2018 года № 524 «Об утверждении руководства по эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами в Кыргызской Республике».

34. Приказ Министерства здравоохранения Кыргызской Республики от 2 июля 2025 года, №688 "Об исследовании барьеров и факторов, способствующих проведению тестирования на ВИЧ и вирусный гепатит среди населения Кыргызской Республики.

References:

1. Kenenbaeva, R. M., Baizbekova, D. A., & Sattarova, G. D. (2023). Retrospektivnyi analiz rasprostranennosti virusnykh gepatitov V i S, peredayushchikhsya cherez krov', v Kyrgyzskoi Respublike. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*, (1), 110-114. (in Russian). <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.15.110.114>
2. World Health Organization. Global hepatitis report 2017. World Health Organization. 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255016>
3. World Health Organization (2024). Global hepatitis report 2024. WHO.
4. Tobokalova, S., Zairova, G. M., Bekenova, D. S., & Nogoibaeva, K. A. (2016). Problemy tsirroza pecheni v iskhode khronicheskikh virusnykh gepatitov v Kyrgyzstane. *KRSU zharchysy*, 16(3), 134-137. (in Russian).
5. Kylychbekova, S. N., Nurmatov, Z. Sh., & Ismailova, A. D. (2023). Stanovlenie sistemy epidemiologicheskogo nadzora za virusnym gepatitom v v Kyrgyzskoi Respublike. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana*, (1), 121-127. (in Russian). <https://doi.org/10.51350/zdravkg2023.1.2.17.121.125>
6. Niyazalieva, M. S. (2023). Kharakteristiki epidemicheskogo protsessa gepatita V v Kyrgyzskoi Respublike. (in Russian).
7. World Health Organization (2017). Global hepatitis report 2017. World Health Organization.
8. Devarbhavi, H., Asrani, S. K., Arab, J. P., Nartey, Y. A., Pose, E., & Kamath, P. S. (2023). Global burden of liver disease: 2023 update. *Journal of hepatology*, 79(2), 516-537. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2023.03.017>
9. Yuzlibaeva, L., Patyashina, M., & Mikhailov, I. (2025). Khronicheskie virusnye gepatity kak aktual'naya problema v eliminatsii virusnykh gepatitov. *Epidemiologiya i infeksionnye bolezni*, 30(2), 90-96. (in Russian). <https://doi.org/10.51620/3034-1981-2025-30-2-90-96>
10. Miao, Z., Zhang, S., Ou, X., Li, S., Ma, Z., Wang, W., ... & Pan, Q. (2020). Estimating the global prevalence, disease progression, and clinical outcome of hepatitis delta virus infection. *The Journal of infectious diseases*, 221(10), 1677-1687. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz633>
11. Zhang, X., Zhang, X., Liu, M., Zhu, L., & He, Z. (2022). Global, regional, and national burden of cirrhosis and other chronic liver diseases due to alcohol use, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease study 2019. *BMC gastroenterology*, 22(1), 484. <https://doi.org/10.1186/s12876-022-02518-0>
12. Al Ta'ani, O., Aleyadeh, W., Al-Ajlouni, Y., Alnimer, L., Ismail, A., Natour, B., & Njei, B. (2024). The burden of cirrhosis and other chronic liver disease in the middle east and North Africa (MENA) region over three decades. *BMC Public Health*, 24(1), 2979. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-20445-5>
13. Hsu, Y. C., Huang, D. Q., & Nguyen, M. H. (2023). Global burden of hepatitis B virus: current status, missed opportunities and a call for action. *Nature reviews Gastroenterology & hepatology*, 20(8), 524-537. <https://doi.org/10.1038/s41575-023-00760-9>
14. Banach, M. (2022). Global, regional, and national burden of hepatitis B, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. GBD 2019 Hepatitis B Collaborator. *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*, 7(9).
15. World Health Organization. (2016). *Global health sector strategy on viral hepatitis 2016-2021. Towards ending viral hepatitis* (No. WHO/HIV/2016.06). World Health Organization.

16. Premkumar, M., & Chawla, Y. K. (2022). Should we treat immune tolerant chronic hepatitis B? Lessons from Asia. *Journal of clinical and experimental hepatology*, 12(1), 144-154. <https://doi.org/10.1016/j.jceh.2021.08.023>
17. Kulmirzayeva, D. M., Beisembayeva, Z. I., & Utepov, P. D. (2025). Viral hepatitis in kazakhstan: regional epidemiological overview. *Наука и здравоохранение*, 27(2), 7-14.
18. Jumabayeva, A., Nersesov, A., Kulzhanov, M., Nefedova, M., Nuraliyeva, G., Rakhimbekova, G., ... & Fakhradiyev, I. (2022). Prevalence of viral hepatitis B, C, and D in Kazakhstan. *The Scientific World Journal*, 2022(1), 9102565. <https://doi.org/10.1155/2022/9102565>
19. Ismoilov, U. Y., Musabaev, E. I., Khikmatullaeva, A. S., Ibadullaeva, N. S., Kan, N. G., Sadirova, S. S., ... & Mirzaev, U. K. (2025). Hepatitis B and C landscape in Uzbekistan: epidemiological patterns revealed in a study of 1 040 000 people. *European Journal of Public Health*, 35(5), 1014-1019. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaf136>
20. Tohme, R. A., Shadaker, S., Joldasova, E., Khodiev, A., Mirdjalilov, D., Abdurakhimova, Z., ... & Musabaev, E. (2026). Awareness, knowledge, and practices related to hepatitis B and hepatitis C in the Republic of Uzbekistan—Results from a population-based survey, 2022. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-25990-1>
21. World Health Organization. (2016). Global health sector strategy on viral hepatitis 2016–2021. WHO.
22. Schweitzer, A., Horn, J., Mikolajczyk, R. T., Krause, G., & Ott, J. J. (2015). Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *The Lancet*, 386(10003), 1546-1555. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61412-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61412-X)
23. Gower, E., Estes, C., Blach, S., Razavi-Shearer, K., & Razavi, H. (2014). Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *Journal of hepatology*, 61(1), S45-S57. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2014.07.027>
24. Castelli, M., Baj, A., Criscuolo, E., Ferrarese, R., Diotti, R. A., Sampaolo, M., ... & Mancini, N. (2021). Characterization of a lineage C. 36 SARS-CoV-2 isolate with reduced susceptibility to neutralization circulating in Lombardy, Italy. *Viruses*, 13(8), 1514. <https://doi.org/10.3390/v13081514>
25. Tobokalova, S. T., Bekenova, D. S., Zairova, G. M., Nurmatov, Z. Sh., Nazarbaeva, Zh. N., & Aitieva, Zh. T. (2018). Epidemiologicheskie osobennosti ostrogo i khronicheskogo gepatitov V v Kyrgyzskoi Respublike za 20-letnii period (1997-2017 gg.). *Kazanskii meditsinskii zhurnal*, 99(6), 986-993. (in Russian). <https://doi.org/10.17816/KMJ2018-986>
26. Nogoibaeva, K. A., Tobokalova, S. T., Bekenova, D. S., & Nazarbaeva, J. N. (2019). Chronic hepatitis b associated without/with a delta agent in Kyrgyzstan (epidemiological situation, clinical features). *Russian Journal of Infection and Immunity*, 9(3-4), 577-582. <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2019-3-4-577-582>
27. Brandl, M., Zhumagulova, G., Ishenapysova, G., Nurmatov, Z., Kuchuk, T. E., Zamirbekova, N., ... & Datta, S. S. (2025). Nationwide representative serosurvey of third-grade school children to evaluate the hepatitis B vaccination impact in Kyrgyzstan, 2022. *BMC Infectious Diseases*, 25(1), 100. <https://doi.org/10.1186/s12879-025-10491-8>
28. Temirova, V., Temirov, N., & Abdurakhmanova, U. (2024). Results of Organization of Vaccination Against Viral Hepatitis in the Adult Population for 2023 on the Territory of Family Physician Group No. 2 Family Medicine Center of Jalal-Abad City, Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 10(3), 351-356. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/100/42>

29. Kubatova, A. K., Dooronbekova, A. Z., Bekbolotov, A. A., & Baiyzbekova, D. A. (2024). Prevalence of HIV infection, hepatitis B and C, and antibodies to syphilis among labor migrants in the Kyrgyz Republic, 2023. *Prevalence*, 2024(1).
30. Lee, L. A., Franzel, L., Atwell, J., Datta, S. D., Friberg, I. K., Goldie, S. J., ... & Hansen, P. M. (2013). The estimated mortality impact of vaccinations forecast to be administered during 2011–2020 in 73 countries supported by the GAVI Alliance. *Vaccine*, 31, B61-B72. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2012.11.035>
31. Kane, M. A., Hadler, S. C., Lee, L., Shapiro, C. N., Cui, F., Wang, X., & Kumar, R. (2013). The inception, achievements, and implications of the China GAVI Alliance Project on Hepatitis B Immunization. *Vaccine*, 31, J15-J20. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.03.045>
32. WHO Immunization coverage. July 15, 2021.
33. Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Kyrgyzskoi Respubliki ot 20.07.2018 goda № 524 «Ob utverzhdenii rukovodstva po epidemiologicheskomu nadzoru za virusnymi gepatitami v Kyrgyzskoi Respublike».
34. Prikaz Ministerstva zdavookhraneniya Kyrgyzskoi Respubliki ot 2 iyulya 2025 goda, №688 "Ob issledovanii bar'erov i faktorov, sposobstvuyushchikh provedeniyu testirovaniya na VICH i virusnyi gepatit sredi naseleniya Kyrgyzskoi Respubliki.

Поступила в редакцию
21.04.2026 г.

Принята к публикации
29.03.2026 г.

Ссылка для цитирования:

Калыбекова К. Д., Абдимомунова Б. Т., Даутов Т. Т., Маматкулова Н. М., Акжолтоева А. А. Вирусный гепатит В в Кыргызской Республике: эпидемиологические тенденции и роль вакцинации (обзор литературы) // Бюллетень науки и практики. 2026. Т. 12. №7. С. 120-134. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/128/14>

Cite as (APA):

Kalybekova, K., Abdimomunova, B., Dautov, T., Mamatkulova, N., & Akjoltoeva, A. (2026). Viral Hepatitis B in the Kyrgyz Republic: Epidemiological Trends and the Role of Vaccination (Literature Review). *Bulletin of Science and Practice*, 12(7), 120-134. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/128/14>