

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ПУТЕМ ПЕРЕДАЧИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗУЕМОЙ СТРАТЕГИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ В БЕЛАРУСИ

Высоцкая В. С.¹, Коломиец Н. Д.², Глинская И. Н.¹, Романова О. Н.³

¹Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», г. Минск, Республика Беларусь;

²Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь;

³Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь;

Реферат. В настоящее время вирусные гепатиты (ВГ) продолжают представлять значимую медико-социальную проблему для здравоохранения стран мира. Высокая заболеваемость, вовлечение в эпидемический процесс лиц трудоспособного возраста, высокий потенциал хронизации и риск малигнизации патологии, существенные экономические расходы государств на лечение — аспекты, которые определяют медицинскую, эпидемиологическую, социальную и экономическую значимость данной инфекционной патологии.

Вместе с тем результаты глобальной борьбы с вирусным гепатитом В, достигнутые благодаря вакцинации в рамках национальных программ вакцинации, возможность достижения практически полной эрадикации вируса гепатита С при помощи противовирусной терапии формируют широкий интерес исследователей к вопросам эпидемиологии и профилактики, диагностики и лечения вирусных гепатитов с парентеральным путем передачи.

Ключевые слова: вирусные гепатиты, гепатит В (ГВ), гепатит С (ГС), вакцинация, профилактика.

Введение. Инфекции, вызываемые вирусами гепатита В и С, являются одними из широко распространенных и сохраняют позицию глобальной проблемы здравоохранения большинства стран мира. По оценкам ВОЗ, в 2019 г.

в мире насчитывалось 296 млн человек, живущих с хроническим ГВ (ХГВ) и более 58 млн человек, живущих с хроническим ГС (ХГС). Оценочное количество человек, погибающих ежегодно от ГВ и его последствий, близко

к 1 млн. Риск хронизации для ГВ с возрастом снижается: при перинатальном заражении он достигает 90 %, при заражении в возрасте до 5 лет — 25–35 %, а при заражении взрослых — менее 10 %. У 70 % (55–85 %), инфицированных вирусом ГС, развивается хроническая инфекция, при которой риск развития цирроза печени в течение следующих 20 лет составляет от 15 до 30 % [1, 2, 3, 4]. Количество смертей сопоставимо с туберкулезом (1,5 млн случаев в 2018 г.) и даже выше, чем в случае СПИДа (690 000 смертей в 2019 г.) [3].

Программа Устойчивого развития ООН до 2030 г. в качестве одной из целей включает борьбу с гепатитом. В 2016 г. в рамках Глобальной стратегии здравоохранения в отношении ГВ были установлены цели на 2020 и 2030 гг.: снизить число новых случаев ХГВ на 30 % к 2020 г., которое соответствует распространенности HBsAg в 1 % среди детей в возрасте 5 лет, и достигнуть 0,1 % — к 2030 г. В настоящее время достигнут один из контрольных показателей элиминации ГВ — в 2019 г. в мире доля детей в возрасте до 5 лет, страдающих ХГВ, сократилась до менее 1 %, тогда как в десятилетия, предшествовавшие внедрению вакцинации (т. е. с 1980 до начала 2000-х гг.) этот показатель составлял порядка 5 %. Этот успех был достигнут в целом ряде регионов, за исключением Африки к югу от Сахары [5, 6].

Открытие Харви Дж. Альтером, Майклом Хоутоном и Чарльзом М. Райсом — Нобелевскими лауреатами по физиологии и медицине 2020 г. — вируса гепатита С (ВГС) проложило путь к разработке эффективных противовирусных препаратов. Доступ к лечению ГС, несмотря на положительную динамику, остается весьма ограниченным. В 2019 г. в мире из 58 млн носителей ВГС о своем диагнозе знали только 15,2 млн человек (21 %); при этом к началу 2020 г. курс лечения противовирусными препаратами прямого действия прошли только 9,4 млн, что составило около 62 % от диагностированных носителей хронической инфекции ГС. Для достижения поставленной к 2030 г. цели по обеспечению лечением не менее 80 % инфицированных ВГС требуется сделать еще очень многое [2].

На современном этапе важнейшими компонентами стратегии элиминации в отношении гепатитов В и С в практическом здравоохранении являются действенное проведение эффективных санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на прерывание путей передачи вирусов, поддержание оптимальных уровней охвата вакцинацией против ГВ целевых групп населения, своевременная диагностика и современная противовирусная терапия.

Цель работы — оценка течения эпидемиологического процесса вирусных гепатитов В и С в условиях стратегии профилактики, реализуемой в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Оценка показателей заболеваемости ГВ и ГС у населения Республики Беларусь проводили по данным форм государственной статистической отчетности «Отчет об отдельных инфекционных, паразитарных заболеваниях и их носителях», «Отчет о проведенных профилактических прививках», приложения 3 «Обобщенная информация об эпидемиологической ситуации по парентеральным вирусным гепатитам» к Санитарным нормам и правилам «Требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения вирусных гепатитов».

Обработка данных и анализ результатов проводились с использованием методов эпидемиологической диагностики: ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы, статистический метод. Учитывались абсолютное число зарегистрированных случаев, заболеваемость (на 100 тыс. населения) острыми и хроническими формами, а также «носительство» HBsAg вируса гепатита В (ВГВ) и anti-HCV вируса гепатита С (ВГС) как в целом по Республике Беларусь, так и в различных возрастных группах. Данные исследований заносились и анализировались в таблицах MS Excel 2010. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica V.10.0 (Statsoft, США). Оценка достоверности многолетней тенденции проводили с помощью коэффициента корреляции Спирмена Rs. Статистически значимой считалась 95%-я вероятность различий ($\alpha = 0,05$). Скорость изменения показателей оценивали по темпу прироста. Эпидемиологическую тенденцию считали стабильной при Тпр./сн. от 0 до $\pm 0,99$ %, умеренной при Тпр./сн. от ± 1 % до $\pm 4,99$ %, выраженной — от ± 5 % и выше.

Результаты и их обсуждение. За анализируемый 20-летний период с 2002 по 2021 г. в стране ежегодно в среднем регистрировалось около 7 тыс. случаев гепатитов с парентеральным путем передачи (ПВГ), средний показатель заболеваемости ПВГ составил — 72,8 случаев на 100 тыс. населения. Максимальный уровень заболеваемости был зарегистрирован в 2006 г. — 105,8 случаев на 100 тыс. населения, минимальный — в 2020 г. — 23,7 случаев на 100 тыс. населения. 96 % случаев ПВГ приходится на хронические и латентно текущие формы, которые и поддерживают циркуляцию

вирусов ГВ и ГС в популяции. Отмечена выраженная тенденция к снижению суммарной заболеваемости всеми нозологическими формами ПВГ с темпом 5,5 % ($p < 0,05$) в год (рисунок 1). Расчет динамики заболеваемости ПВГ без учета показателей 2020–2021 гг. выявил наличие умеренной тенденции к снижению (Тсн. = -3,8 %). В 2021 г. прирост заболеваемости обусловлен ростом заболеваемости ХГС на 16,6 % ($p < 0,05$). Заболеваемость ХГВ, острыми формами ГС (ОГС) и ГВ (ОГВ) достоверно не изменилась.

В многолетней динамике заболеваемости по отдельным нозологическим формам гепатитов отмечается умеренная тенденция к росту для ХГС со средним темпом прироста (Тпр.), равным +2,2 % и стабильная многолетняя эпидемическая тенденция для ХГВ (Тпр. = +0,6 %), наряду с выраженным снижением уровней выявления бессимптомного носительства маркеров ВГС (Тсн. = -10,32 %) и ВГВ (Тсн. = -11,97 %). Для ОГС и ОГВ также характерна выраженная тенденция к снижению заболеваемости (Тсн. = -5,6 и -13,4 % соответственно) (рисунок 2).

За период наблюдения с 2002 г. в этиологической структуре гепатитов преобладает ВГС, составляя с 2008 г. более 70 %. Удельный вес скрытых форм ГВ закономерно снижается и составляет в 2020–2021 гг. около 3–4 %, для

ГС — 8–11 %. Доля острых форм гепатитов минимальная и с 2016 г. не достигает 2 %.

Хронические и латентно текущие формы гепатитов преобладают и поддерживают циркуляцию вирусов в популяции. Так, на один регистрируемый случай ОГВ в 2017–2021 гг. приходилось 17,28 случаев суммарного количества зарегистрированных форм «носительство HBsAg + ХГВ», что в 2,65 раза превышает аналогичное соотношение в 2002–2006 гг. (1:6,53); на один регистрируемый случай ОГС в 2017–2021 гг. приходилось 49,43 случаев суммарного количества зарегистрированных форм «носительство antiHCV + ХГС», что находится на уровне аналогичного соотношения в 2002–2006 гг. (1:50,56) (рисунок 3).

Вакцинопрофилактика ГВ в Республике Беларусь начала осуществляться с 1993 г. поэтапно, с акцентом на отдельных возрастных и социальных группах населения, подверженных наибольшему риску инфицирования (медицинские работники, имеющие контакт с биологическим материалом при осуществлении профессиональной деятельности, доноры крови и ее компонентов). С 2000 г. начала реализовываться тактика 3-дозовой вакцинации всех новорожденных (сначала в первые 24 ч жизни, затем в первые 12 ч жизни) и определенных групп (не привитые подростки 13 лет, отдельные профессиональные группы, лица

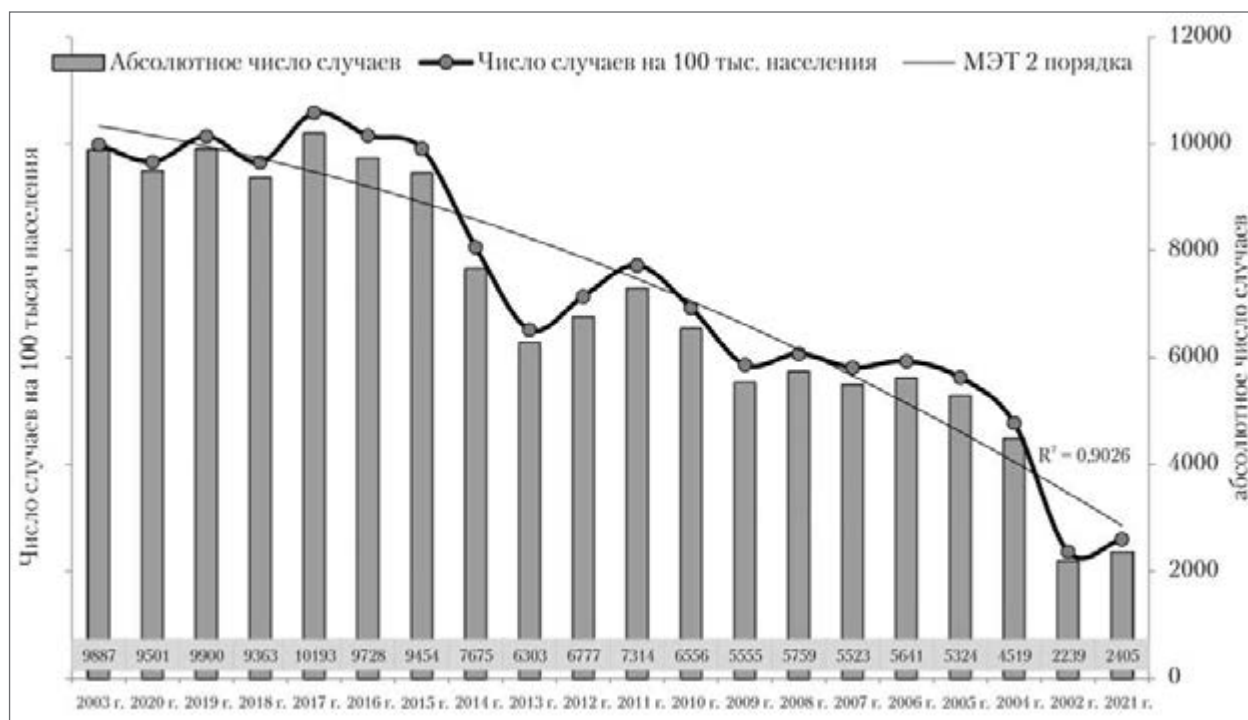


Рисунок 1 — Многолетняя динамика заболеваемости всеми нозологическими формами ПВГ населения Республики Беларусь в 2002–2021 гг.

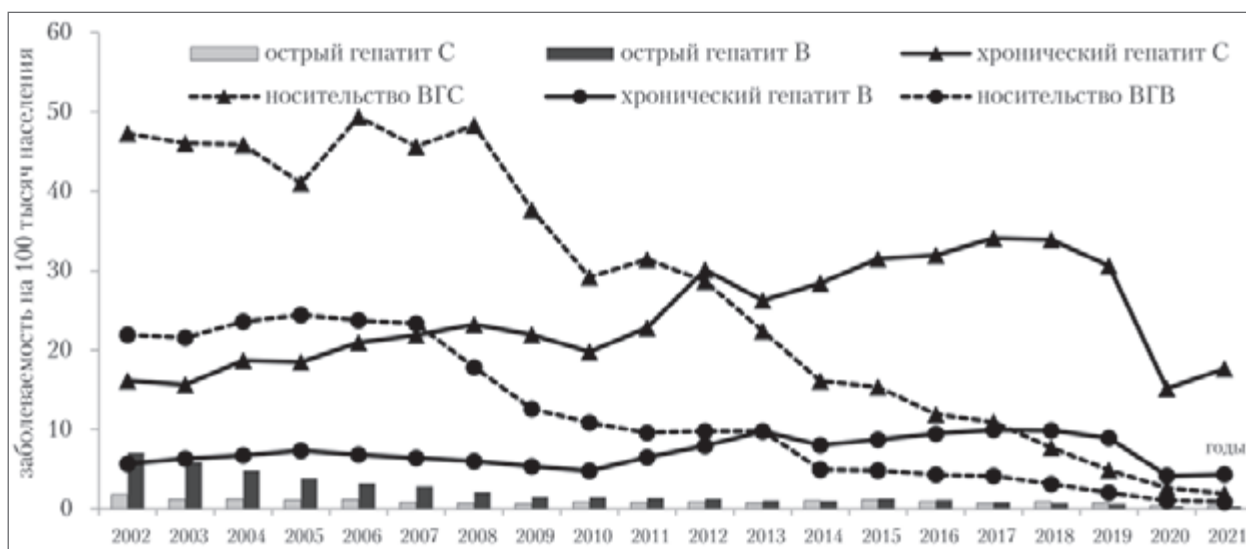


Рисунок 2 — Многолетняя динамика заболеваемости отдельными нозологическим формам ПВГ населения Республики Беларусь в 2002–2021 гг.

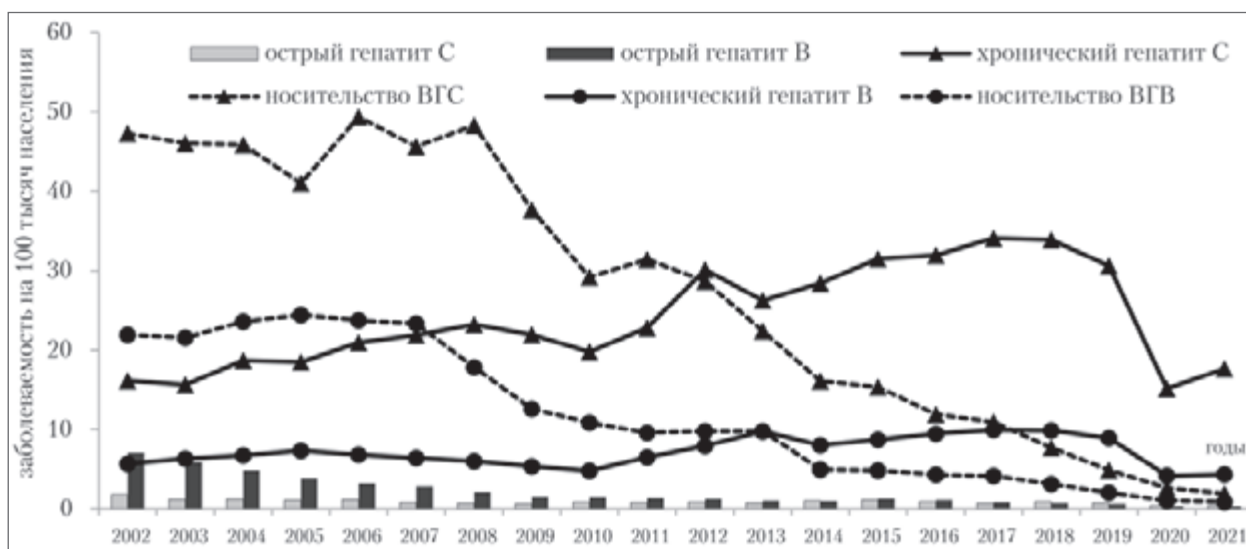


Рисунок 3 — Динамика нозологической структуры заболеваемости ПВГ в Республике Беларусь (2002–2021 гг.)

в очагах ПВГ и др.). В 2018 г. в связи с внедрением в национальный календарь комбинированных многокомпонентных вакцин осуществлен переход на 4-дозовую схему вакцинации против ГВ (введение одной дозы монокомпонентной вакцины при рождении и трех доз, содержащих компонент ГВ комбинированной вакцины в дальнейшем).

Проведение вакцинопрофилактики создало предпосылки для эффективного управления эпидемическим процессом ГВ. В 2022 г. в Республике Беларусь зарегистрирован минимальный уровень заболеваемости ОГВ (0,32 на 100 тыс. населения), который в 51,1 и 29,2 раза достоверно ниже аналогичных показателей

1996 г. и 2000 г. соответственно. С 2009 г. показатели заболеваемости ОГВ остаются стабильно низкими и не превышают 2,0 случаев на 100 тыс. населения (рисунок 4).

Заболеваемость ОГВ среди детей в возрасте до 15 лет сократилась в 38,2–82,8 раза (с 4,97 в 1996 г. до 0,06–0,13 случаев на 100 тыс. контингента в 2014–2021 гг., $p < 0,05$). Динамика заболеваемости ОГС детей 0–14 лет характеризовалась более плавной тенденцией ($T_{сн.} = -8,30\%$) — в течение 1996–2007 гг. в среднем регистрировалось от 3 до 11 случаев с колебаниями показателя от 0,19–0,62 случаев на 100 тыс. С 2008 г. в стране в отдельные годы регистрируются спорадические случаи ОГВ

и ОГС (1–2 случая), причем ОГВ — у детей 0–2 года, непривитых в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, и практически отсутствует заболеваемость ОГВ в возрастных группах детей старше 3 лет.

Результатом иммунизации населения явилось также существенное снижение заболеваемости скрытыми и латентными формами ГВ детского населения 0–14 лет с 13,09 в 1997 г.

до 0,13 случаев на 100 тыс. контингента в 2020–2021 гг. В структуре заболеваемости скрытыми и латентными формами ПВГ с 1999 г. доля ГС стала преобладающей, достигая в отдельные годы более 90 % и составляя в течение последних 5 лет в среднем 84,92 %, обуславливая соотношение случаев хронических и латентных форм ГВ и ГС как 1:6,05 соответственно (рисунок 5).

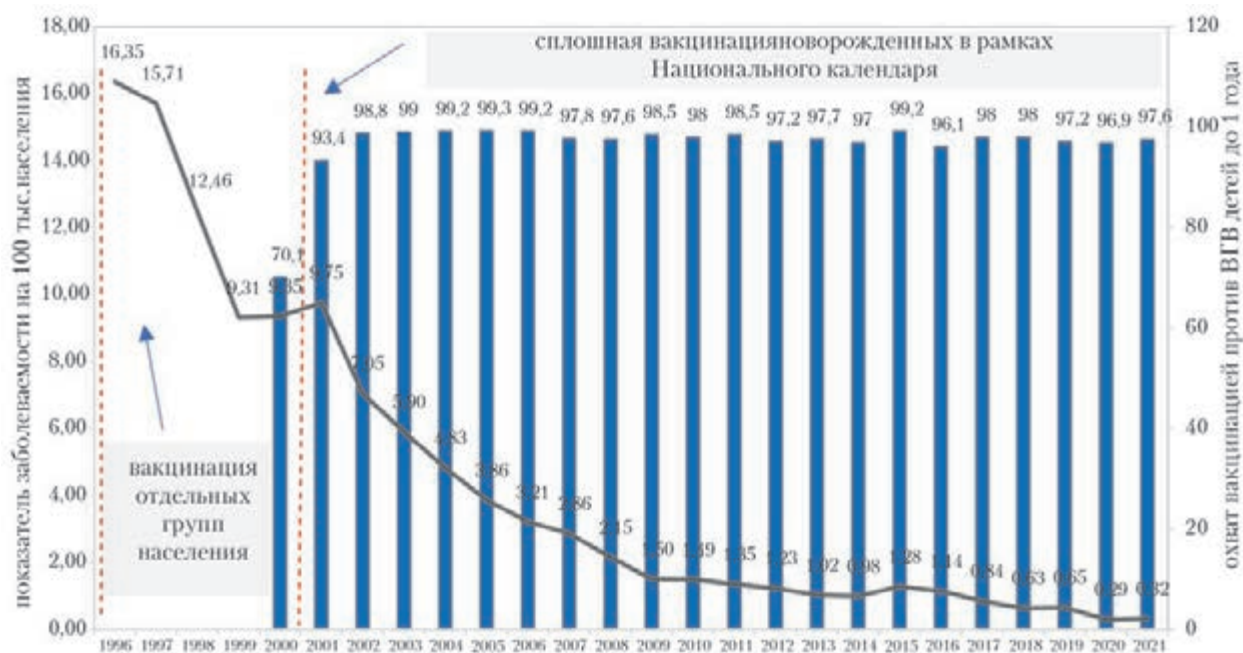


Рисунок 4 — Динамика заболеваемости ОГВ на фоне национальных программ вакцинации населения Республики Беларусь за 1996–2021 гг.

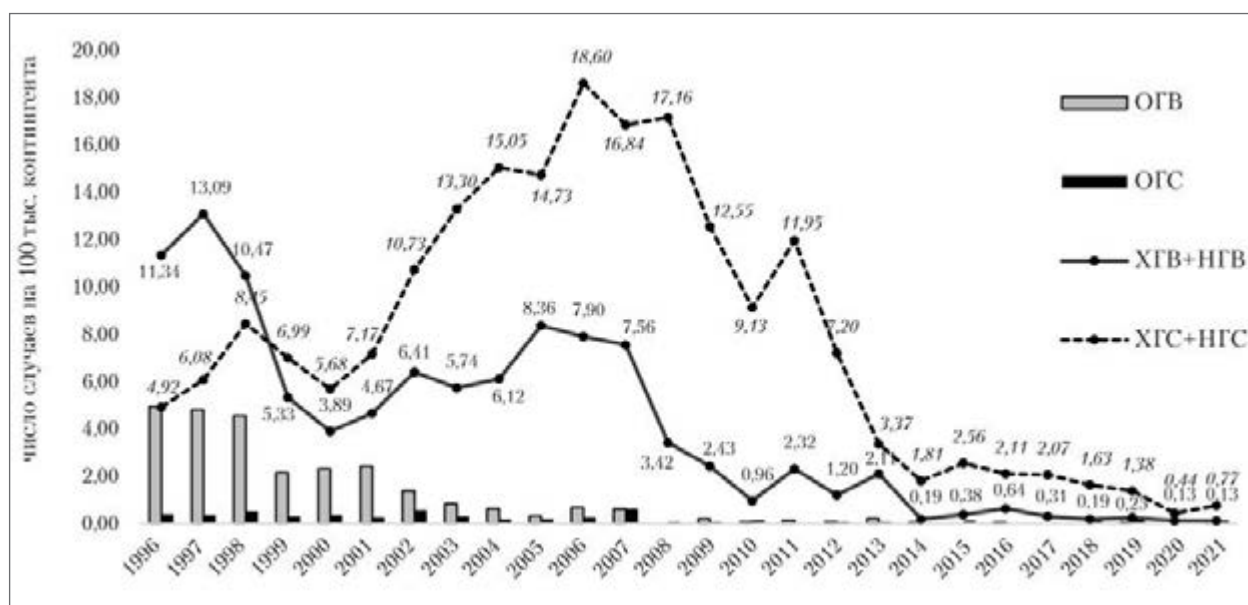


Рисунок 5 — Динамика заболеваемости отдельными нозологическими формами ПВГ детей 0–14 лет за 1996–2021 гг. в Республике Беларусь

Результатом иммунизации населения явилось также достоверное снижение суммарной заболеваемости всеми формами ГВ населения возрастной группы 15 лет и старше — интегрированный показатель заболеваемости в последние 7 лет сократился в 3,08 раза (с 40,08 в 2002–2008 гг. до 13,00 случаев на 100 тыс. контингента в 2015–2021 гг., $p < 0,05$). Тенденция к снижению заболеваемости отмечается во всех когортах взрослого населения. Вместе с тем обращает внимание существенное снижение вклада в общую заболеваемость ОГВ возрастной группы 15–20 и 21–29 лет, т. е. контингента, привитого против ГВ либо при рождении, либо в возрасте 13 лет, показатель заболеваемости ОГВ в указанных группах сократился в 57,60 и 19,12 раз соответственно (с 9,97 в 2002–2008 гг. до 0,17 случаев на 100 тыс. контингента 15–20 лет в 2015–2021 гг., с 10,13 до 0,53 случаев на 100 тыс. контингента 21–29 лет).

Различия в уровнях заболеваемости ВГ отмечаются между отдельными возрастными группами населения. На протяжении последних 7 лет отмечается увеличение доли вовлечения в эпидемический процесс ПВГ лиц старше 30 лет, что позволяет относить к группе риска по инфицированию ПВГ взрослое социально активное трудоспособное население.

В анализируемый период 2015–2021 гг. для ВГВ-инфекции показатель суммарной заболеваемости, превышающий в 1,67 раза показатель заболеваемости всего населения, регистрировался среди лиц 30–59 лет, в том числе достигая максимума среди 30–39-летних (среднегодовой показатель 21,28 случаев на 100 тыс. контингента) и 40–49-летних (среднегодовой показатель 20,28 случаев на 100 тыс. контингента).

В аналогичный период для ВГС-инфекции наибольшие показатели заболеваемости, превышающие в 1,47 раза заболеваемость всего населения, регистрировались среди возрастной группы 21–59 лет, также достигая максимальных показателей в группе 30–39 и 40–49 лет (среднегодовой показатель 68,92 случаев и 60,00 случаев на 100 тыс. контингента соответственно) (рисунок 6, 7).

Структура путей передачи ПВГ за последние 7 лет существенно не изменилась, однако следует отметить достоверное увеличение удельного веса искусственного (гемоконтактного) пути передачи, связанного с проведением немедицинских парентеральных манипуляций в неприспособленных условиях, с 6,4 % в 2015 г. до 19,2 % в 2021 г. ($p < 0,05$) и полового пути передачи с 28,7 % в 2015 г. до 36,3 % в 2021 г. ($p < 0,05$). Из установленных путей передачи в 2015–2021 гг. превалировал половой путь, став вероятным путем инфицирования в 34,4 % случаев ГВ и 32,5 % случаев ГС, инъекционное введение наркотических средств стало вероятным путем инфицирования в 10,9 % случаев ГС и 2,1 % случаев ГВ, 13,5 % и 12,1 % выявленных пациентов ГС и ГВ соответственно в анамнезе имели факты проведения различных немедицинских манипуляций с нарушением целостности кожных покровов и слизистых (татуировки, пирсинг и др.), выполненных преимущественно в неприспособленных условиях. Необходимо отметить улучшение качества проведения эпидемиологического расследования случаев ПВГ, косвенным показателем которого служит доля случаев с неустановленной вероятной причиной инфицирования, которая в период 2007–2014 гг. достигала 59,1–66,4 %, и со-

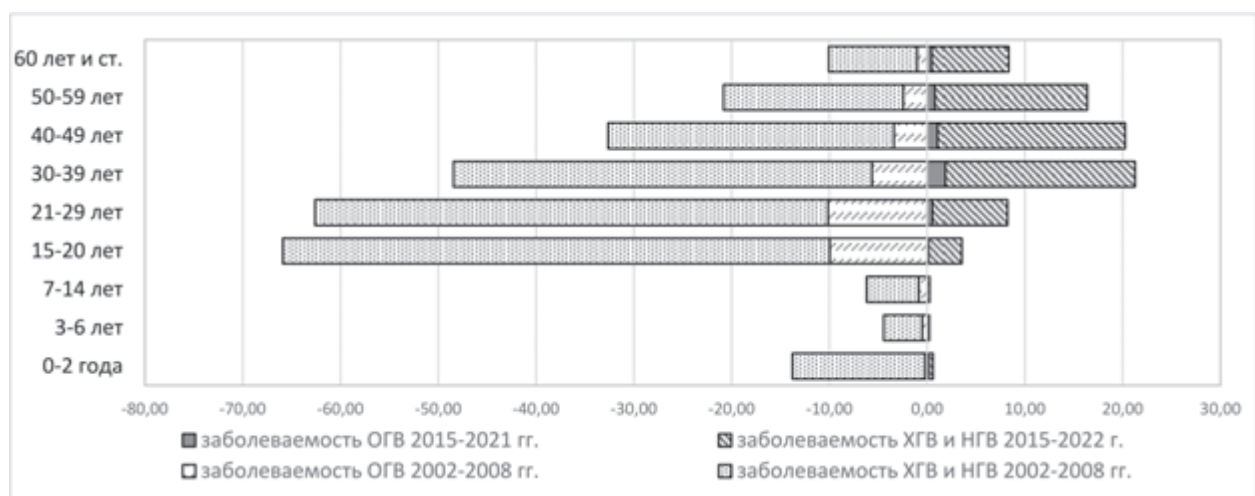


Рисунок 6 — Возрастная структура суммарной заболеваемости различными формами ГВ в Республике Беларусь в сравнении 2002–2008 гг. и 2015–2021 гг.

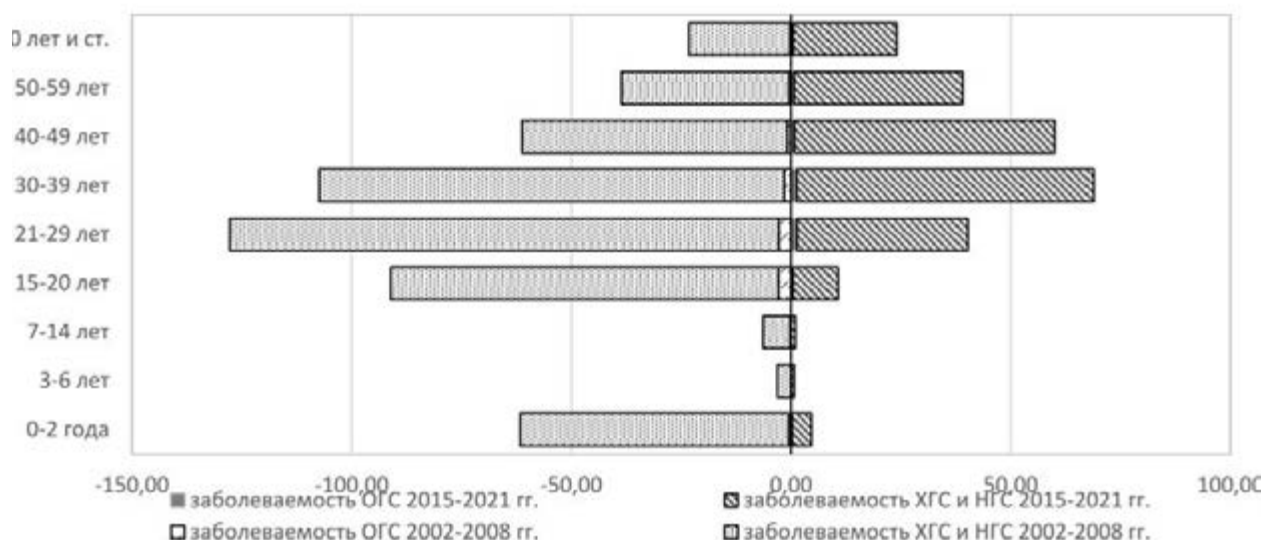


Рисунок 7 — Возрастная структура суммарной заболеваемости различными формами ГС в Республике Беларусь в сравнении 2002–2008 гг. и 2015–2021 гг.

кратилась в 2015–2021 гг. до 30,2–36,4 % (рисунок 8).

Заключение. В многолетней динамике суммарной заболеваемости ПВГ отмечается выраженная тенденция к снижению с темпом 5,5 % в год ($p < 0,05$). 96 % случаев ПВГ приходится на хронические и скрыто протекающие формы, которые определяют развитие эпидемического процесса и поддерживают циркуляцию вирусов ГВ и ГС в популяции.

Рутинное многолетнее проведение вакцинопрофилактики создало предпосылки для эффективного управления эпидемическим процессом ГВ. Результатом достижения и поддержания оптимальных уровней охвата вакцинацией детского населения и отдельных контингентов взрослых явилось достоверное сокращение среди детей 0–14 лет заболеваемости ОГВ в 38,2–82,8 раза (с 4,97 в 1996 г. до 0,06–0,13 случаев на 100 тыс. контингента в 2014–2021 гг.)

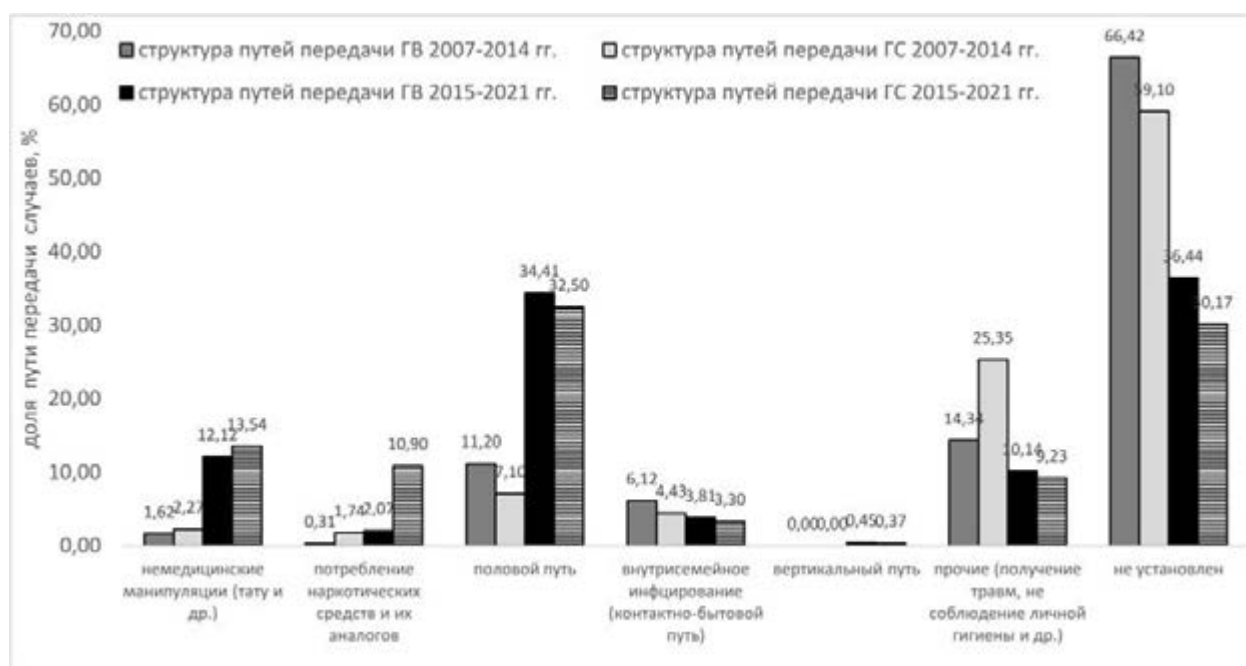


Рисунок 8 — Структура путей инфицирования в случаях суммарной заболеваемости всеми формами ГВ и ГС в Республике Беларусь в сравнении 2007–2014 гг. и 2015–2021 гг.



и заболеваемости скрытыми и латентными формами ГВ (с 13,09 в 1997 г. до 0,13 случаев на 100 тыс. численности контингента в 2020–2021 гг.), а также достоверное снижение суммарной заболеваемости всеми формами ГВ среди населения 15 лет и старше, наиболее выраженное в возрастных группах 15–20 лет и 21–29 лет — контингента, привитого против ГВ либо при рождении либо в возрасте 13 лет.

За период наблюдения с 2002 г. в этиологической структуре ПВГ превалирует ВГС, составляя с 2008 г. более 70 % всех случаев. Сохранение умеренного роста впервые выявленного ХГС с ежегодным темпом прироста, равным +2,2 %, продолжает формировать неблагоприятный прогноз развития эпидемиологической ситуации по ГС, которая будет поддерживаться значительным количеством хронических источников инфекции в популяции.

В целях достижения глобальных целей обеспечения сертификации элиминации ге-

патита как угрозы общественному здоровью к 2030 г. в Республике Беларусь в условиях проведения плановой вакцинации против ГВ новорожденных и вакцинации по эпидемическим показаниям групп риска всех возрастов актуальным является динамическое слежение за развитием эпидемического процесса ВГВ-инфекции, а также за состоянием специфического популяционного иммунитета к ВГВ с последующим формированием предложений по актуализации комплекса профилактических мероприятий с учетом современных эпидемиологических аспектов инфекции. Реализация Плана мероприятий по элиминации вирусного гепатита С в Республике Беларусь на 2020–2028 годы, ориентированных на предотвращение заболевания, расширение охвата и доступности диагностики и противовирусного лечения, будет способствовать уменьшению распространенности и общего бремени ВГС-инфекции.

Список цитированных источников

1. Hepatitis B [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>. — Date of access: 22.05.2022.
2. Hepatitis C [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>. — Date of access: 22.05.2022.
3. Hepatitis [Electronic resource]. — Mode of access: https://www.who.int/health-topics/hepatitis#tab=tab_1. — Date of access: 22.05.2022.
4. Полянина, А. В. Эпидемиологическая характеристика вируса гепатита В в условиях массовой вакцинопрофилактики / А. В. Полянина, Т. Н. Быстрова // Медицинский журнал. — 2019. — №2. — С. 10–39.
5. Monitoring and evaluation for viral hepatitis B and C: Recommended indicators and framework. World Health Organization, Geneva, 2016 [Electronic resource]. — Mode of access: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204790/1/9789241510288_eng.pdf?ua=1. — Date of access: 12.05.2022.
6. Global Hepatitis Report [Electronic resource]. — Mode of access: <https://www.who.int/hepatitis/publications/global-hepatitis-report2017/en/external2017>. — Date of access: 23.05.2022.

Epidemiological characteristics of viral hepatitis with parenteral transmission in the context of the implemented medical prevention strategy in Belarus

Vysotskaya V.¹, Kolomiets N.², Glinskaya I.¹, Romanova O.³

*¹State Institution “Republican Center for Hygiene, Epidemiology and Public Health”,
Minsk, Republic of Belarus;*

*²State Educational Institution “Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education”,
Minsk, Republic of Belarus;*

³Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus

Viral hepatitis is a significant health and social problem for global health. High morbidity, high potential for chronicity and malignancy of pathology, economic costs of states for treatment determine the medical, epidemiological, social and economic significance of hepatitis. The results of the global fight against hepatitis B, achieved through vaccination within the framework of national programs, the possibility

of achieving almost complete eradication of the hepatitis C virus through antiviral therapy, determine the wide interest of researchers.

Keywords: viral hepatitis, hepatitis B, hepatitis C, vaccination, prevention.

Поступила 10.06.2022