

УДК 616-036.8

<https://doi.org/10.52420/umj.24.5.29><https://elibrary.ru/GTKQTD>

Клинико-эпидемиологические и диагностические особенности сочетанной ВИЧ-СНВ-инфекции

Айрат Маратович Сиразиев^{1,2✉}, Жанна Григорьевна Еремеева^{3,4}, Вильдан Хайруллаевич Фазылов^{1,2,5}

¹ Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, Россия

² Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия

³ Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора А. Г. Ге, Казань, Россия

⁴ Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

⁵ Казанская государственная медицинская академия, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Казань, Россия

✉ sirazievair95@mail.ru

Аннотация

Цель работы — представить эпидемиологические и клинико-диагностические особенности хронического гепатита В (СНВ) при сочетанном течении с инфекцией вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) в условиях реальной клинической практики.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое кросс-секционное исследование на базе Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями (Казань). Проанализированы амбулаторные карты 117 пациентов, наблюдавшихся в 2021–2023 гг. с установленным диагнозом «ВИЧ-инфекция» и наличием маркеров HBV-инфекции, а также лабораторные показатели и данные эпидемиологических карт. Категориальные данные представлены в виде абсолютных и относительных значений.

Результаты и обсуждение. На протяжении всего исследования у 95 (81,20 %) обследованных в сыворотке крови определялся HBsAg, у 22 (18,80 %) — только anti-HBc сумм., что свидетельствует о потере HBsAg. В выборке преобладали мужчины — 89 (76,07 %). Возраст исследуемых составил 45 [42; 48] лет. При постановке на учет по ВИЧ основная часть наблюдаемых находилась на стадиях IVA (65,72 %) и IVB (23,93 %). Длительность диспансерного наблюдения составила 15 [10; 22] лет; получения антиретровирусной терапии (АРТ) — 8 [5; 12] лет (один пациент АРТ не получал). Основной путь передачи — инъекционное употребление наркотиков (68 (58,12 %)). У 85 (72,65 %) лиц выявлены anti-HCV, у 7 (5,98 %) пациентов — маркеры HDV.

Заключение. Латентные формы HBV-инфекции у ВИЧ-положительных лиц требуют длительного диспансерного наблюдения с использованием расширенного комплекса лабораторных и инструментальных методов. Поддержание высокой приверженности к АРТ и грамотный выбор схемы лечения являются важными условиями снижения вирусной нагрузки HBV и предупреждения реактивации инфекции.

Ключевые слова: ВИЧ, хронический гепатит В, коинфекция, эпидемиология, антиретровирусная терапия

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов.

Соответствие принципам этики. Исследования на людях одобрены локальным этическим комитетом Казанского государственного медицинского университета (протокол № 4 от 22 апреля 2025 г.) и проводились в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации. От пациентов, ставших объектами исследования, получено добровольное информированное согласие на проведение исследования и публикацию его результатов в анонимном виде.

Для цитирования: Сиразиев А. М., Еремеева Ж. Г., Фазылов В. Х. Клинико-эпидемиологические и диагностические особенности сочетанной ВИЧ-СНВ-инфекции // Уральский медицинский журнал. 2025. Т. 24, № 5. С. 29–40. DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.24.5.29>. EDN: <https://elibrary.ru/GTKQTD>.

Clinical, Epidemiological and Diagnostic Aspects of Combined HIV-CHB Infection

Airat M. Siraziev^{1,2✉}, Zhanna G. Ereemeeva^{3,4}, Vildan Kh. Fazylov^{1,2,5}

¹ Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

² Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

³ Professor A. G. Ge Republican Clinical Dermatology and Venereology Dispensary of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia

⁴ Kazan State Medical University, Kazan, Russia

⁵ Kazan State Medical Academy, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Kazan, Russia

✉ sirazievair95@mail.ru

Abstract

Objective is to characterize the epidemiological and clinical-diagnostic features of chronic hepatitis B (CHB) in the context of HIV coinfection in real-world clinical practice.

Materials and methods. A single-center cross-sectional study was conducted at the Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control in Kazan. Medical records of 117 patients with HIV infection and HBV markers who were under observation from 2021 to 2023 were analyzed. Laboratory findings and data from epidemiological investigation forms were reviewed. Categorical variables are presented as absolute values and percentages.

Results and discussion. HBsAg was detected in 95 (81.20 %) patients, while 22 (18.80 %) had only anti-HBc, indicating loss of HBsAg. The majority were male (89 (76.07 %)), with an age of 45 [42; 48] years. Patients aged 40–49 years accounted for 85/117 (72.65 %). At the time of HIV diagnosis, most patients were at stage IVA (65.72 %) or IVB (23.93 %). The median duration of clinical follow-up was 15 [10; 22] years, and median antiretroviral therapy (ART) duration was 8 [5; 12] years (one patient had not received ART). Injection drug use was the main transmission route (68 (58.12 %)). Anti-HCV antibodies were detected in 85 (72.65 %) patients, and HDV markers were found in 7 (5.98 %) cases.

Conclusion. The findings highlight the need for long-term monitoring of HIV-CHB coinfecting patients. Comprehensive diagnostic approaches and individualized ART regimens are recommended to reduce the risk of HBV reactivation and disease progression.

Keywords: HIV, chronic hepatitis B, coinfection, epidemiology, antiretroviral therapy

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious or potential conflicts of interest.

Compliance with the principles of ethics. Voluntary informed consent was obtained from all participants prior to the study. The study was approved by the Local Ethics Committee of the Kazan State Medical University (Protocol No. 4 dated 22 April 2025) and conducted in accordance with the Declaration of Helsinki (2013 revision).

For citation: Siraziev AM, Ereemeeva ZG, Fazylov VKh. Clinical, epidemiological and diagnostic aspects of combined HIV-CHB infection. *Ural Medical Journal*. 2025;24(5):29–40. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.24.5.29>. EDN: <https://elibrary.ru/GTKQTD>.

Список сокращений

АЛТ — аланинаминотрансфераза

АРТ — антиретровирусная терапия

ВИЧ — вирус иммунодефицита человека

ДНК — дезоксирибонуклеиновая кислота

anti-HBc, anti-HBe, anti-HBs — антитела к ядерному, оболочечному, поверхностному антигенам вируса гепатита В соответственно (*англ.* hepatitis B core, surface, envelope antigen antibodies, respectively)

anti-HCV, anti-HDV — антитела к вирусам гепатита С, D соответственно (*англ.* hepatitis C, D virus antibodies, respectively)

CD — кластер дифференцировки (*англ.* cluster of differentiation)

СНВ — хронический гепатит В (*англ.* chronic hepatitis B)

HBsAg — поверхностный антиген гепатита В (*англ.* hepatitis B surface antigen)

HBV, HCV, HDV — вирусы гепатита В, С, D соответственно (*англ.* hepatitis B, C, D viruses, respectively)

IgM — иммуноглобулины М (*англ.* immunoglobulin M)

Me — медиана (*англ.* median, Me)

META VIR — метаанализ гистологических данных при вирусных гепатитах (*англ.* meta-analysis of histological data in viral hepatitis)

Q₁ & Q₃ — 1-й и 3-й квартили (*англ.* 1st and 3rd quartiles)

Введение

Благодаря программе массовой вакцинации населения против вируса гепатита В (*англ.* hepatitis B virus, HBV), которая проводится уже более 20 лет, достигнуты результаты, позволившие резко сократить уровень заболеваемости как острого, так и хронического гепатита В (*англ.* chronic hepatitis B, СНВ): показатель заболеваемости острой формой HBV в Республике Татарстан в 2023 г. составил 0,17 на 100 тыс. (в 2001 г. — 34,5 на 100 тыс.), показатель заболеваемости СНВ в 2023 г. составил уже 6,9 на 100 тыс. (в 2001 г. — 13 на 100 тыс.)¹.

Ежегодное выявление впервые установленных случаев хронических форм инфекции HBV с дельта-агентом (гепатит D) и без него, а также HBsAg-негативного² (окультного, латентного, скрытого) СНВ при сочетанном течении с вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) указывает на актуальность их своевременной диагностики, терапии и профилактики [1–2]. В систематическом обзоре Д.-Цз. Цзи и др. (*англ.* D.-Z. Ji et al.) показано, что глобальная распространенность скрытой HBV-инфекции составляет около 16 % среди обследованных групп населения [3].

Маркеры HBV у ВИЧ-инфицированных, по данным литературы, встречаются в ~6–62 % случаев: в Гомеле (Беларусь) HBsAg выявлен у 19/287 (6,62 %) ВИЧ-пациентов [4]; Санкт-Петербурге — HBsAg у 11/196 (5,61 %) человек, а anti-HBc³ у 121/196 (61,73 %) [5]; Вьетнаме — HBsAg у 29/316 (9,18 %), anti-HBc у 133/316 (42,09 %) [6].

При коинфицировании с ВИЧ, как правило, отмечают более частая по сравнению с моноинфекцией хронизация HBV, активная репликация вируса, прогрессирование инфекции, снижение ответа на противовирусную терапию. Таким образом, важное эпидемиологическое значение имеют скрининг и профилактика HBV, в т. ч. латентной формы, у лиц,

¹ О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Татарстан в 2023 г. : гос. доклад / Упр. Роспотребнадзора по Респ. Татарстан ; Центр гигиены и эпидемиологии в Респ. Татарстан ; под общ. ред. М. А. Пяташиной. URL: <https://clck.ru/3PmdQB> (дата обращения: 10.04.2025).

² HBsAg — поверхностный антиген гепатита В (*англ.* hepatitis B surface antigen).

³ anti-HBc — антитела к ядерному антигену вируса гепатита В (*англ.* hepatitis B core antigen antibodies).

живущих с ВИЧ, поскольку эти инфекции являются гемоконтактными и имеют одинаковые механизмы и пути передачи возбудителей, усугубляют течение друг друга.

Цель работы — представить характеристику эпидемиологических и клинико-диагностических особенностей СНВ при сочетанном течении с ВИЧ-инфекцией в реальной практике.

Материалы и методы

Проведено одноцентровое кросс-секционное исследование. Критерии включения: пациенты с ВИЧ-инфекцией, состоящие на диспансерном учете с ВИЧ на момент исследования, наличие в медицинской документации результатов исследований на маркеры HBV. Критерии исключения: отсутствие у пациентов ВИЧ-инфекции и результатов исследований на маркеры СНВ, летальные случаи на момент исследования.

Исследование проводилось в Казани. Осуществлен анализ базы данных пациентов, состоящих на учете в 2021–2023 гг. в Республиканском центре по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями с диагнозом — ВИЧ-инфекция с маркерами HBV-инфекции, в т. ч. выявленных впервые в эти годы.

Методы исследования включали в себя эпидемиологические, клинико-диагностические, инструментальные методы и статистическую обработку.

Эпидемиологические методы предусматривали изучение и обобщение данных карт эпидемиологического расследования пациентов с ВИЧ-СНВ. Анализировались данные амбулаторных карт с результатами клинико-лабораторных исследований на момент постановки на учет с ВИЧ и проведения настоящего исследования.

Клиническая диагностика проводилась на основании рекомендаций Минздрава России по диагностике и лечению взрослых больных с СНВ¹, разработанных Национальным научным обществом инфекционистов для использования в практической деятельности.

Все данные, отраженные в картах ВИЧ-позитивных пациентов, получены на основании результатов тестирования сывороток крови в лаборатории указанного выше СПИД-центра методом иммуноферментного анализа на наличие HBsAg (чувствительность метода 0,01 МЕ/мл), anti-HBs, anti-HBc (сумм. и IgM), anti-HBe, anti-HDV, anti-HCV² с использованием наборов производства «Вектор-Бест» (Россия). При обнаружении HBsAg и anti-HBc наличие дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК) возбудителя определялось посредством метода полимеразной цепной реакции. Из неспецифических методов лабораторной диагностики определялся уровень аланинаминотрансферазы (АЛТ). Все этапы лабораторной диагностики проводились в соответствии с прилагаемыми инструкциями к тест-системам. Инструментальные методы включали в себя эластометрию печени, которую выполняли с помощью аппарата FibroScan (Echosens, Франция), и ультразвуковое исследование органов брюшной полости по показаниям для изучения воспалительного процесса на уровне гепатобилиарной системы (увеличения размеров печени фиброза и его степени при наличии, цирроза), фиброгастроуденоскопию с определением состояния сосудов пищевода, желудка.

Дополнительных исследований и назначений не проводилось. По результатам исследования ретроспективно оценивался клинико-лабораторный профиль HBV-инфекции

¹ Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) у взрослых : клинические рекомендации М-ва здравоохранения РФ. М., 2019. URL: <https://clck.ru/3PnA5R> (дата обращения: 10.04.2025).

² anti-HBs, anti-HBe — антитела к соответственно поверхностному, оболочечному антигенам вируса гепатита В (*англ.* hepatitis B surface, envelope antigen antibodies, respectively). IgM — иммуноглобулины М (*англ.* immunoglobulin M). anti-HDV, anti-HCV — антитела к вирусам гепатита D, С соответственно (*англ.* hepatitis D, C virus antibodies, respectively).

у ВИЧ-инфицированных. Размер выборки предварительно не рассчитывался. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech 4.1.1 (ООО «СтатТех», Россия) и Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corp., США). Количественные показатели, не имеющие нормального распределения, описывались с помощью медианы (*англ.* median, Me), 1-го и 3-го квартилей (*англ.* 1st and 3rd quartiles, Q₁ & Q₃). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных и относительных значений.

Результаты и обсуждение

Клинико-лабораторные характеристики пациентов

Данные амбулаторных и эпидемиологических карт позволили сформировать базу пациентов и распределить ее по группам. Всего обследовано 117 пациентов с коинфекцией ВИЧ-СНВ, в т. ч. со специфическими маркерами:

антитела к ВИЧ сумм. +	117/117 (100 %)
HBsAg +	95/117 (81,20 %)
HBeAg –	117/117 (100 %)
anti-HBe сумм. +	11/117 (9,40 %)
anti-HBc сумм. +	117/117 (100 %)
anti-HBs в титре 10 мМЕ/мл и выше	48/117 (41,03 %)
ДНК HBV (менее 5 МЕ/мл)	0/117 (0 %)

На момент проведения настоящего исследования при объективном обследовании 95/117 (81,20 %) пациентов с СНВ в сочетании с ВИЧ (HBsAg +; антиретровирусная терапия (АРТ) проводилась в течение 3–8 лет с определением в сыворотке крови пациентов лимфоцитов CD₄⁺ более 500 клеток на мкл) определено следующее:

- клинические ведущие синдромы: астеновегетативный — 86/95 (90,53 %); желудочно-кишечных расстройств, связанных с хронической печеночной недостаточностью (тяжесть в правом подреберье, дискомфорт со стороны желудочно-кишечного тракта, периодически тошнота, отсутствие аппетита), — 51/95 (53,68 %); желтушный — 10/95 (10,53 %); гепатолиенальный — 76/95 (80,00 %); внепеченочных знаков (выраженность капиллярной сети, единичные телеангиэктазии) — 7/95 (7,37 %);
- наличие сопутствующей патологии (хронического гастродуоденита, хронического панкреатита, хронического холецистита, дискинезии желчевыводящих путей или их сочетаний), поддерживающей клинику основного заболевания, — 64/95 (67,37 %);
- показатели специфической лабораторной диагностики (иммуноферментный анализ, полимеразная цепная реакция) в процентном соотношении:

HBsAg+	95/95 (100 %)
HBeAg –	95/95 (100 %)
anti-HBc сумм.	95/95 (100 %)
anti-HBc IgM.....	48/95 (50,53 %)
anti-HBe сумм. +	55/95 (57,89 %)
ДНК HBV 200–2 000 МЕ/мл.....	80/95 (84,21 %)
ДНК HBV менее 200 МЕ/мл	37/95 (38,90 %)
ДНК HBV менее 5 МЕ/мл	0/95 (0 %)

¹ CD — кластер дифференцировки (*англ.* cluster of differentiation).

- маркеры воспаления: регистрировалась АЛТ в пределах нормы (N) у 18/95 (18,95 %) пациентов; $\geq 2N \dots < 3N$ — 45/95 (47,37%); $\geq 3N \dots < 5N$ — 32/95 (33,68 %). Степень фиброза по системе оценки METAVIR¹: F0 (нет фиброза) — 22/95 (23,16%); F1 (портальный фиброз) — 28/95 (29,47%); F2 (перипортальный фиброз) — 45/95 (47,37 %).

В группе коинфицированных ВИЧ-СНВ пациентов выявлено 22/117 (18,80 %) человека с отсутствием HBsAg при положительном результате иммуноферментного анализа на anti-HBc сумм. При клинико-лабораторном обследовании пациентов этой группы у 13/22 (59,09 %) человек отсутствовали клинические проявления СНВ и серологические маркеры HBV-инфекции, а также не выявлен ДНК HBV — из них АЛТ в пределах $\geq 2N \dots < 3N$ персистировала только у 2/13 (15,38 %) пациентов, F0 по METAVIR у всех 13/13 (100 %) пациентов. У 9/22 (40,91 %) пациентов с коинфекцией отмечались клинические проявления СНВ: активность АЛТ $\geq 2N \dots < 3N$, астеновегетативный, гепатолиенальный синдромы и синдром печеночной привязанности, низкий уровень ДНК HBV менее 2000 МЕ/мл; F1 по METAVIR у 1/9 (11,11 %) пациента.

Число лиц с положительным HBsAg среди ВИЧ-позитивных лиц оказалось довольно высоким, составив 95/117 (81,20 %) человек. На момент исследования (2023) у 22/117 (18,80 %) пациентов с положительным anti-HBc сумм. не обнаружен HBsAg, несмотря на его наличие в крови при постановке на учет с ВИЧ (2021).

Демография и эпидемиологические характеристики пациентов

Из общей выборки живущих с ВИЧ с определяемыми в сыворотке крови маркерами HBV-инфекции 89/117 (76,07 %) лиц составили мужчины. Возраст всех пациентов (Me [Q_1 ; Q_3]) — 45 [42; 48] лет (max 61 год) (табл. 1).

Таблица 1

Распределение лиц, живущих с ВИЧ с определяемыми маркерами HBV-инфекции, в зависимости от пола по возрастным группам ($n = 117$), абс. (отн.)

Пол	18–29 лет	30–39 лет	40–49 лет	50 лет и старше
Женский	1 (100)	4 (36,36)	21 (24,71)	2 (10,00)
Мужской	0	7 (63,64)	64 (75,29)	18 (90,00)
Всего	1 (100)	11 (100)	85 (100)	20 (100)

По данным исследования карт пациентов установлено, что на момент постановки на учет 8/117 (6,84 %) человек уже находились на стадии III ВИЧ, 79/117 (67,52 %) — IVA, 28/117 (23,93 %) — IVБ, 2/117 (1,71 %) — IVВ. Длительность диспансерного наблюдения пациентов (Me [Q_1 ; Q_3]) составила 15 [10; 22] лет (max 26 лет); продолжительность получения АРТ (Me [Q_1 ; Q_3]) — 8 [5; 12] лет (max 18 лет), 1/117 (0,85 %) человек не получал АРТ.

Изучение карт эпидемиологического расследования позволило установить, что в 68/117 (58,12 %) случаях инфицирование ВИЧ произошло при внутривенном употреблении наркотиков, 48/117 (41,03 %) — половом гетеросексуальном контакте, 1/117 (0,85 %) пациент был инфицирован, будучи ребенком при вертикальной передаче.

В 32/117 (27,35 %) случаях удалось установить источник инфицирования при разных путях заражения (табл. 2).

¹ METAVIR — метаанализ гистологических данных при вирусных гепатитах (англ. meta-analysis of histological data in viral hepatitis).

Таблица 2

Распределение ВИЧ-позитивных пациентов с имеющимися маркерами вирусных гепатитов в зависимости от пути передачи при установленном источнике по полу ($n = 32$), абс. (отн.)

Путь передачи	Женский	Мужской
Внутривенное введение наркотиков	7 (58,34)	15 (75,00)
Вертикальный	1 (8,33)	0 (0,00)
Половой гетеросексуальный	4 (33,33)	5 (25,00)
Всего	12 (100)	20 (100)

Анализ социального статуса позволил разделить пациентов на группы по семейному положению: на момент эпидемиологического расследования состоящие в отношениях (зарегистрированных и незарегистрированных) — 36/177 (30,77 %) человек; не состоящие в отношениях — 69/117 (58,97 %); 12/117 (10,26 %) пациентов не указали свое семейное положение.

При этом 21/36 (58,33 %) пациент, состоящий в отношениях (зарегистрированных и незарегистрированных), инфицировался при внутривенном употреблении наркотиков, остальные 15 (42 %) — половым путем. Среди лиц, не состоящих в отношениях, у 41/69 (59,42 %) пациента причиной заражения стало употребление инъекционных наркотиков; 28/69 (40,58 %) — половой контакт. У лиц с неизвестным семейным статусом заражение произошло при вертикальной передаче вируса в детстве — 1/12 (8,33 %) случай; употреблении инъекционных наркотиков — 6/12 (50,00 %); от полового партнера — 5/12 (41,67 %).

Анализ наличия или потери HBsAg при получении АРТ

Проведенные исследования позволили установить выявление маркеров HBV-инфекции, в т. ч. в сочетании с другими вирусными гепатитами: ДНК HBV определялась в 7/95 (7,37 %) случаях у HBsAg-позитивных пациентов; маркеры вирусного гепатита D были положительными у 7/117 (5,98 %) человек; положительные anti-HCV выявлены у 85/117 (72,65 %) пациентов. Лица, живущие с ВИЧ, с положительными маркерами гепатита В были преимущественно старше 40 лет (табл. 3).

Таблица 3

Распределение лиц, живущих с ВИЧ, в зависимости от возрастной группы по наличию и отсутствию HBsAg и anti-HBc на момент проведения исследования, абс. (отн.)

Возраст	HBsAg +, anti-HBc сумм. +	HBsAg -, anti-HBc сумм. +
18–29 лет	1 (1,05)	0 (0)
30–39 лет	7 (7,37)	4 (18,18)
40–49 лет	70 (73,68)	15 (68,18)
50 лет и старше	17 (17,89)	3 (13,64)
Всего	95 (100)	22 (100)

С учетом анамнестических данных у 22 пациентов, в т. ч. 16 мужчин, с anti-HBc сумм. + на момент последнего исследования сыворотки крови на маркеры гепатита В произошла потеря HBsAg, который впервые определялся в крови при постановке на учет до начала АРТ у 14/22 (63,64 %) пациентов, через 1–9 лет после начала терапии у 8/22 (36,36 %). Возраст пациентов с anti-HBc сумм. + (Me [Q₁; Q₃]) составил 44 [39; 55] года. Все эти пациенты получали АРТ, длительность которой (Me [Q₁; Q₃]) составила 8 [1; 16] лет (рис.). Схема АРТ включала в себя тенофовир в 11/22 (50,00 %) случаях.

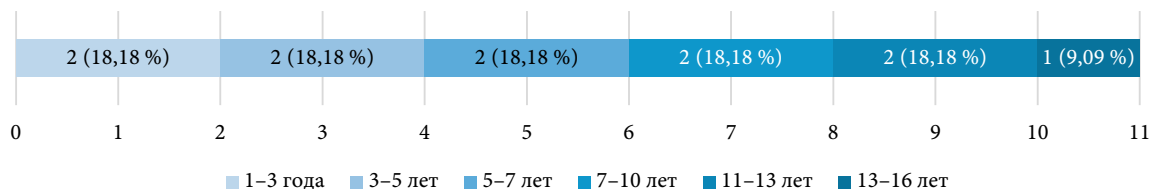


Рис. Распределение пациентов, у которых произошла сероконверсия HBsAg, по длительности АРТ, включающей тенофовир

Возраст пациентов (Me [Q₁; Q₃]) составил 45 [42; 48] лет (max 61 год). Преобладала доля лиц в возрасте 40–49 лет — 85/117 (72,65%). Гендерная структура пациентов с ВИЧ-НВВ представлена преимущественно мужчинами — 89/117 (76,07%).

Основная группа лиц ВИЧ-НВВ при постановке на учет по ВИЧ была на стадии IVA (79/117 ((65,72%)), IVБ (28/117 (23,93%)). Длительность диспансерного наблюдения пациентов (Me [Q₁; Q₃]) составила 15 [10; 22] лет (max 26 лет), продолжительность получения АРТ — 8 [5; 12] лет (max 18 лет); 1/117 (0,85%) пациент не получал АРТ.

Результаты проведенного анализа подтверждают актуальность скрининга и профилактики гепатита В у лиц, живущих с ВИЧ. По данным исследований, в России отмечается высокая выявляемость маркеров латентного гепатита В (anti-HBc сумм. +, ДНК при отсутствии HBsAg), а также сочетанных форм инфекции HCV/HDV/HBV у лиц, живущих с ВИЧ, ввиду схожих путей и факторов передачи [7–9]. В проведенной нами работе анализируемая выборка представлена преимущественно лицами трудоспособного репродуктивного возраста 40–49 лет, в других аналогичных исследованиях — примерно схожего возраста 30–49 лет [10, 11].

Опубликованные результаты научных работ предполагают влияние АРТ на потерю HBsAg вируса [12, 13], поскольку АРТ включает в себя препарат для терапии HBV, как в нашем исследовании (11/22 (50,00%) с сероконверсией), поэтому потеря HBsAg возможна как результат лечения или исчезновение связано с неопределяемым уровнем стандартными тест-системами либо мутационными изменениями: в Минском городском центре инфекционной гепатологии Городской клинической инфекционной больницы (Минск, Беларусь) у 15/111 (13,50%) пациентов с СНВ зарегистрирована вирусная нагрузка в различные сроки после отмены лечения аналогами нуклеоз(т)идов (тенофовиром, энтекавиром) [12]; в Москве в Центре диагностики и лечения хронических вирусных гепатитов Клинической больницы № 85 Федерального медико-биологического агентства России вирусологический рецидив зарегистрирован у 13/27 (48,15%) пациентов после прекращения терапии указанными препаратами [13].

В настоящее время из зарегистрированных в России препаратов с противовирусной активностью при сочетанной инфекции ВИЧ-НВВ используются аналоги нуклеоз(т)идов (ламивудин, тенофовира дизопроксил фумарат, тенофовира алафенамид, эмтрицитабин), эффективные как против HBV, так и против ВИЧ. Тенофовира дизопроксил фумарат, часто входящий в схему АРТ, улучшает состояние печени у пациентов с коинфекцией ВИЧ-НВВ, а ламивудин рекомендован пациентам с низким уровнем ДНК в сыворотке крови при отсутствии цирроза печени. Энтекавир, как правило, не рекомендуется в качестве противовирусного препарата против НВВ-инфекции у пациентов с коинфекцией ВИЧ-НВВ из-за его низкой АРТ-активности и возможности развития резистентных мутаций к HBV [14].

В соответствии с российскими и европейскими¹ рекомендациями [15–16] по лечению пациентов с коинфекцией ВИЧ-НВВ, рекомендуется начинать лечение со схемы на основе тенофовира дизопроксила фумарата вне зависимости от количества лимфоцитов CD₄, а также для всех HBsAg-позитивных пациентов с количеством лимфоцитов CD₄ менее 500 клеток на мкл независимо от стадии хронического ГВ.

У пациентов с циррозом печени при смене противовирусной терапии на средства с более низким генетическим барьером (например, эмтрицитабин) возможно усиление вирусной репликации, вызванной мутационными вариантами [16, 17]. При этом возможно формирование латентной формы НВВ-инфекции, при которой пациент остается потенциальным источником инфекции для окружающих, в т. ч. в семейном очаге, а при смене схемы терапии возможна реактивация инфекционного процесса с прогрессированием. Требуются дополнительные лабораторные исследования с определением вирусной нагрузки и HBsAg в динамике при диспансерном наблюдении с учетом схемы АРТ.

По данным литературы, лечение ВИЧ-инфекции при коинфекции с НВВ при нарушении приверженности к лечению или изменении схемы может привести к мутациям в геноме гепатоцитов до 18 % случаев, что затрудняет его определение с помощью стандартных тест-систем для иммуноферментного анализа и одновременно приводит к возникновению вирусного гепатита у лиц, в т. ч. прошедших вакцинацию [18–20]. В нашем исследовании сведения о вакцинации лиц, живущих с ВИЧ, совсем отсутствовали. Дополнительными провокационными факторами к мутации HBsAg может являться присоединение других вирусов — чаще HDV и HCV [21–25], которые часто регистрируются у лиц, живущих с ВИЧ.

Заключение

Проведенный анализ эпидемиологических и клинико-диагностических характеристик НВВ-инфекции у ВИЧ-позитивных пациентов показал, что преобладают мужчины (89/117 (76,07 %)) и лица среднего возраста 40–49 лет (85/117 (72,65 %)). Основной выявленный путь передачи ВИЧ — инъекционное употребление наркотиков (68/117 (58,12 %)), что указывает на необходимость целенаправленных профилактических мероприятий в рассматриваемой группе риска.

Выявлено, что часть пациентов (95/117 (81,20 %)) имела серологические маркеры латентной НВВ-инфекции (anti-НВс сумм.), при этом у 22/117 (18,80 %) наблюдаемых произошла потеря HBsAg, что требует регулярного диспансерного наблюдения с использованием расширенного спектра лабораторных и инструментальных методов диагностики. Регистрация потери HBsAg во второй группе пациентов, получавших АРТ с тенофовиром ($n = 11$), подтверждает возможное влияние схем терапии на течение НВВ-инфекции. Этот аспект требует дальнейшего изучения с проведением статистического анализа в группах с различными схемами АРТ.

Особое внимание должно уделяться поддержанию высокой приверженности к лечению и обоснованности коррекции схем АРТ, поскольку эти факторы напрямую влияют на вирусную нагрузку НВВ, риск реактивации инфекции и развитие неблагоприятных исходов СНВ.

¹ EACS Guidelines version 11.0, October 2021. European AIDS Clinical Society. 148 p. URL: <https://clck.ru/3Ppzzd> (date of access: 10 April 2025).

Список источников | References

1. Esaulenko EV, Sukhoruk AA, Ponyatishina MV, Shibaeva EO, Zakharov KA. Clinical and laboratory characteristics of occult hepatitis B. *Journal of Infectology*. 2016;8(1):66–72. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/VTNSLH>.
2. Ostankova YuO, Semenov AV, Zueva EB, Totolian AA. The prevalence of occult hepatitis b among HBsAg-negative persons with HIV in Veliky Novgorod. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2019;11(1):64–70. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-1-64-70>.
3. Ji DZ, Pang XY, Shen DT, Liu SN, Goyal H, Xu HG. Global prevalence of occult hepatitis B: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Viral Hepatitis*. 2022;29(5):317–329. DOI: <https://doi.org/10.1111/jvh.13660>.
4. Tereshkov DV, Miczura VM, Voropaev EV, Osipkina OV. Viral coinfections in patients with chronic hepatitis B: Their prevalence and clinical significance. *Hepatology and Gastroenterology*. 2020;4(2):171–176. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.25298/2616-5546-2020-4-2-171-176>.
5. Semenov AV, Ostankova YuV, Serikova EN, Zueva EB, Totolian AA. Optimization of the algorithm diagnosis chronic hepatitis B markers in patients with newly diagnosed HIV infection. *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika (Russian Clinical Laboratory Diagnostics)*. 2020;65(9):574–579. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18821/0869-2084-2020-65-9-574-579>.
6. Ostankova YuV, Semenov AV, Zueva EB, Serikova EN, Shchemelev AN, Valutite DE, et al. Prevalence of hepatitis B and D viruses in HIV-infected individuals in the Socialist Republic of Vietnam. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2022;14(1):46–58. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-46-58>.
7. Bazykina EA, Turkutyukov VB, Trotsenko OE, Kotova VO, Balakhontseva LA, Butakova LV, et al. Prevalence and molecular genetic characteristics of the hepatitis B virus in HIV-positive individuals in the Far Eastern Federal District. *Russian Journal of Infection and Immunity*. 2019;9(1):183–192. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15789/2220-7619-2019-1-183-192>.
8. Babazarov IZ. Epidemiologic profile of hepatitis B virus infection among people living with HIV and AIDS. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2023;12(2):65–68. DOI: <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2023-12-2-65-68>.
9. Vlasik RA, Ostankova YuV, Semenov AV. Immunological aspects of HIV-infected individuals coinfect ed with hepatitis B virus. *Medical Immunology*. 2017;19(Suppl):214. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/ZBFEVD>.
10. Tereshkov DV, Mitsura VM. Chronic hepatitis B viral infection: Clinical characteristics and antiviral therapy. *Health and Ecology Issues*. 2022;19(2):82–89. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.51523/2708-6011.2022-19-2-10>.
11. Kobayakov OS, Deev IA, Lukashova LV, Kulikov ES, Plotnikova YK, Skudarnov SE, et al. Epidemiology of HIV infection: The reality of clinical practice. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2020; 12(1):113–122. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2020-12-1-113-122>.
12. Danilov DE. Results of antiviral treatment discontinuation in patients with chronic hepatitis B vi-
rus infection. *Clinical Infectology and Parasitology*. 2021;10(2):200–207. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.34883/PI.2021.10.2.026>.
13. Nguyen TH, Melnikova LI, Ilchenko LYu, Kyuregyan KK, Gordeychuk IV, Bondarenko NL. Clinical and vi-
rological characteristics of chronic hepatitis B and response to antiviral therapy. *Extreme Medicine*. 2023; 25(1):59–67. (In Russ., Eng.). DOI: <https://doi.org/10.47183/mes.2023.003>.
14. Soriano V, de Mendoza C, Peña JM, Barreiro P. Advances in treating drug-resistant hepatitis B virus in HIV-infected patients. *Expert Opinion on Pharmacotherapy*. 2015;16(2):179–186. DOI: <https://doi.org/10.1517/14656566.2015.973852>.
15. Yushchuk ND, Klimova EA, Znoyko OO, Karetkina GN, Maksimov SL, Maev IV. *Viral hepatitis: clinic, diag-
nostics, treatment*. 4th ed., rev. and enl. Moscow: GEOTAR-Media; 2023. 280 p. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33029/9704-7640-6-VGK-2023-1-280>.
16. Pokrovskii VV, Yurin OG, Kravchenko AV, Belyaeva VV, Ermak TN, Kanestri VG, et al. Recommenda-
tions for the treatment of HIV infection and associated diseases, chemoprophylaxis of HIV infection. *Epi-
demiology and Infectious Diseases. Current Issues*. 2018;(4 Suppl):5–84. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/VXKDRU>.
17. Mamedov MK, Mikhailov MI. Main results of studies on oncological aspects of hepatitis B virus over
the past thirty years. *Hepatology and Gastroenterology*. 2024;8(1):11–17. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.25298/2616-5546-2024-8-1-11-17>.
18. Shchemelev AN, Ostankova YuV, Zueva EB, Boumbaly S, Balde ThAL, Semenov AV. Characterization of hep-
atitis B virus and human immunodeficiency virus among HIV/HBV co-infected patients from the Repub-
lic of Guinea. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2019;(3):118–124. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.21055/0370-1069-2019-3-118-124>.

19. Semenov AV, Ostankova YuV. Occult (latent) hepatitis B virus: Problems of laboratory diagnostics. *Infectious Diseases: News, Opinions, Training*. 2019;8(3):60–69. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24411/2305-3496-2019-13010>.
20. Aftaeva LN, Melnikov VL, Nikolskaya MV, Bilyk AG. Prospects for the use of long-term antiviral therapy for chronic hepatitis B. *Bulletin of the Penza State University*. 2020;(1):62–67. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/SYYUBH>.
21. Omarova HG, Makashova VV, Ponezheva ZhB. The features of the course of HBV infection during antiviral therapy. *Epidemiology and Infectious Diseases. Current Issues*. 2022;12(1):60–63. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.18565/epidem.2022.12.1.60-3>.
22. Boumbaly S, Serikova EN, Balde ThAL, Ostankova YuV, Shchemelev AN, Valutite DE, et al. Amino acid substitutions in core and HBsAg regions of hepatitis B virus in patients with monoinfection and HBV/HIV-coinfection in the Republic of Guinea. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2021;13(3):96–107. DOI: <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2021-13-3-96-107>.
23. Pozdeeva ES. Risk factors for the formation of combined forms of HIV infection and parenteral viral hepatitis. *Problems of Medical Mycology*. 2020;22(3):117. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/SYACYT>.
24. Rassokhin VV, Boeva EV. Issues of epidemiology and pathogenesis of HIV-HCV co-infection. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2020;12(1):32–46. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2020-12-1-32-46>.
25. Kartashov MYu, Svirin KA, Krivosheina EI, Chub EV, Ternovoy VA, Kochneva GV. Prevalence and molecular genetic characteristics of parenteral hepatitis B, C and D viruses in HIV-positive individuals in the Novosibirsk region. *Problems of Virology*. 2022;67(5):423–438. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.36233/0507-4088-133>.

Информация об авторах

Айрат Маратович Сиразиев — эпидемиолог эпидемиологического отдела, Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, Россия; преподаватель кафедры фундаментальной медицины, медицинский институт, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия.

E-mail: sirazievair95@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6663-7669>

Жанна Григорьевна Еремеева — кандидат медицинских наук, эпидемиолог эпидемиологического отдела, Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер Министерства здравоохранения Республики Татарстан имени профессора А.Г. Ге, Казань, Россия; ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины, Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия.

E-mail: Z.Eremeeva@tatar.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

Вильдан Хайруллаевич Фазылов — доктор медицинских наук, профессор, инфекционист поликлиники, Республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Министерства здравоохранения Республики Татарстан, Казань, Россия; профессор кафедры внутренних болезней № 2, медицинский институт, Марийский государственный университет, Йошкар-Ола, Россия; профессор кафедры инфекционных болезней, Казанская государственная медицинская академия, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Казань, Россия.

E-mail: fazylov47@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4333-6316>

Information about the authors

Airat M. Siraziev — Epidemiologist of the Epidemiological Department, Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia; Lecturer of the Department of Fundamental Medicine, Institute of Medicine, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia.

E-mail: sirazievair95@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6663-7669>

Zhanna G. Ereemeeva — Candidate of Sciences (Medicine), Epidemiologist of the Epidemiological Department, Professor A. G. Ge Republican Clinical Dermatology and Venereology Dispensary of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia; Assistant of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Kazan State Medical University, Kazan, Russia.

E-mail: Z. Ereemeeva@tatar.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

Vildan Kh. Fazylov — Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Infectiologist of the Polyclinic, Republican Center for AIDS and Infectious Diseases Prevention and Control of the Ministry of Health of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia; Professor of the Department of Internal Medicine No. 2, Institute of Medicine, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia; Professor of the Department of Infectious Diseases, Kazan State Medical Academy, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Kazan, Russia.

E-mail: fazylov47@inbox.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4333-6316>

Рукопись получена: 27 мая 2025. Одобрена после рецензирования: 8 августа 2025. Принята к публикации: 16 октября 2025.

Received: 27 May 2025. Revised: 8 August 2025. Accepted: 16 October 2025.