

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**  
**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ**  
**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСШАЯ ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

Диссертационный совет Д 14.23.684

На правах рукописи  
УДК 616-036.22:616.9:616-022.14

**САТТАРОВА ГУЛСУНАЙ ЖУМАБАЕВНА**

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОИНФЕКЦИИ  
ВИЧ И ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.02.02 - эпидемиология

Автореферат диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек - 2024**

Работа выполнена на базе Республиканского научно-практического центра по контролю вирусных инфекций Национального института общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

**Научные руководители:** Усманов Рафик Каримович  
доктор медицинских наук, профессор

**Нурматов Зуридин Шарипович**  
доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, руководитель Республиканского научно-практического центра по контролю вирусных инфекций Национального института общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики.

**Официальные оппоненты:** **Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич**  
доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры эпидемиологии, микробиологии с курсом инфекционных болезней медицинского факультета Ошского Государственного университета

**Цвиркун Ольга Валентиновна**  
доктор медицинских наук, руководитель эпидемиологического отдела федерального бюджетного учреждения науки “Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского” Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, главный научный сотрудник лаборатории профилактики вирусных инфекций.

**Ведущая организация:** Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний - отдел вирусных гепатитов Научно-исследовательского института вирусологии Республики Узбекистан (100194, Ташкент, Юнусабад, ул. Янгишахар, 7 А).

Защита диссертации состоится 25 июня 2024 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.23.684 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Национальном институте общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, соучредитель Международная высшая школа медицины по адресу: 720054, г. Бишкек, ул. Интергельпо 1Ф, конференц-зал - 2-й этаж. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации - <https://vc.vak.kg/b/142-3mv-t73-gwz>.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Национального института общественного здоровья Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (720005, г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34), Международной высшей школы медицины (720054, г. Бишкек, ул. Интергельпо 1Ф) и на сайте <https://vak.kg>.

Автореферат разослан 23 мая 2024 г.

**Ученый секретарь**  
диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор



**Р. О. Касымова**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы диссертации.** ВИЧ-инфекция и вирусный гепатит представляют собой серьёзную угрозу для общественного здравоохранения во всем мире, обусловленную широким распространением, высокой смертностью и поражением молодого контингента населения [ВОЗ, 2023].

По данным ВОЗ, в конце 2020 г. в мире было зарегистрировано около 37,7 млн. лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ). С начала эпидемии 36,3 миллиона (27,2-47,8) человек умерло от оппортунистических болезней. В 2020 г. выявлено 1,5 млн. новых случаев ВИЧ-инфекции, умерло 690 тыс. человек. Во всем мире хроническим гепатитом В страдают 296 миллионов человек, гепатитом С - 58 млн. В 2019 г. число первично инфицированных гепатитом В и С составило около 3 млн. человек и соответственно умерло приблизительно 820 000 и 290 000 человек, главным образом в результате вызванных гепатитом цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы (первичного рака печени).

ВИЧ-инфекцию и парентеральные вирусные гепатиты, наряду с социально значимым характером заболевания, связывают также общность путей передачи и факторов заражения вирусами, что часто приводит к коинфекции. По данным ВОЗ, распространённость гепатита В среди ЛЖВ составляет 5-11,2% и гепатита С 3,4-11,9 %, при этом коинфекция ВИЧ и гепатита С среди лиц, употребляющих инъекционные наркотики (ЛУИН), достигает 75-80% [ВОЗ, 2018].

Взаимное влияние на течение вирусных инфекций при коинфицировании ЛЖВ возбудителями парентеральных вирусных гепатитов является важной проблемой здравоохранения. При этом переход заболевания из острой в хроническую стадию ускоряется, а тяжесть поражения печени, интенсивность фиброза, вероятность возникновения цирроза печени и развития гепатоцеллюлярной карциномы возрастают в 3-5 раз. Наблюдается также повышение интенсивности размножения вируса гепатита В и вируса гепатита С. Вирусные гепатиты все чаще становятся причиной смерти ЛЖВ. Борьба с вирусными гепатитами позволит улучшить здоровье и благополучие людей, живущих с ВИЧ, и сократить смертность [K. P. Singh et al., 2017; A. D. Zuckerman et al., 2019; Z. Cheng et al., 2021].

Несмотря на снижение новых случаев ВИЧ-инфекции на глобальном уровне, продолжается рост новых случаев инфицирования в регионе Восточной Европы и Центральной Азии, куда входит и Кыргызстан [В. В. Покровский, 2022]. Начало эпидемии ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике связано со вспышкой болезни среди лиц, употребляющих инъекционные наркотики, и в настоящее время отмечаются неблагоприятные изменения характера эпидемии ВИЧ-инфекции в республике, такие как рост числа женщин, живущих с ВИЧ, в том числе беременных, учащение случаев вертикальной передачи ВИЧ от матери

ребенку, рост гетеросексуального пути заражения ВИЧ-инфекцией, что, в свою очередь, является неблагоприятным эпидемиологическим индикатором [Д. А. Байызбекова, 2010; И. Т. Мамаев, 2011; Б. Р. Абдыраева 2015; А. Д. Исмаилова, 2017; А. Н. Мамажанов, 2020].

Территория Кыргызской Республики является гиперэндемичной по вирусным гепатитам. По оценке ВОЗ, в республике около 500 000 жителей страдают от хронического гепатита В и 100 000 - от хронического гепатита С. В стране ранее были проведены научные исследования по изучению эпидемиологических и клинических особенностей вирусных гепатитов [З. Ш. Нурматов, 2008; М. М. Абдикеримов, М. Б. Ырысова, 2011; Г. С. Суранбаева, 2012; А. Б. Мурзакулова, К. А. Ногойбаева, 2020]. Однако на сегодня мало изучены эпидемиологические особенности коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.

Таким образом, в связи с продолжающимся ростом распространённости ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов, особую актуальность приобретают изучение и оценка эпидемиологической ситуации коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и/или С.

**Связь темы диссертации с крупными научными программами (проектами) и основными научно-исследовательскими работами.** Данная работа выполнена в рамках Целевой программы «Стратегия борьбы с вирусными гепатитами в Кыргызской Республике на 2017-2022 гг.», утверждённой приказом Министерства здравоохранения Кыргызской Республики № 431 от 22.05.2017 г. и научно-исследовательской работы «Кыргызско-Немецкая Инициатива по гепатиту В - Создание долгосрочной международной инфраструктуры для эпидемиологического исследования в области вакцинации», утверждённой приказом Министерства здравоохранения Кыргызской Республики № 61 от 30.01.2018 г.

**Цель исследования:** Оценка эпидемиологических особенностей коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В, С для разработки рекомендаций по усовершенствованию эпидемиологического надзора за ними.

**Задачи исследования:**

1. Изучить систему эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусными гепатитами В и С в Кыргызской Республике.
2. Проанализировать эпидемиологическую характеристику коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.
3. Исследовать молекулярно-генетическую характеристику вирусов гепатитов В, С и ВИЧ при коинфицировании.
4. Разработать рекомендации по эпидемиологическому надзору за коинфекцией ВИЧ и вирусными гепатитами в Кыргызской Республике.

**Научная новизна работы.** В результате проведенных научных исследований в Кыргызской Республике впервые:

1. Установлено, что в нормативно-правовых документах, регулирующих систему эпидемиологического надзора, не предусмотрены мероприятия по выявлению, учету и отчетности за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.

2. Определена оценочная распространенность вирусных гепатитов В (17,2%) и С (52,9%) у ЛЖВ, что значительно выше, чем среди условно здорового населения (3,1% и 4,8% соответственно) и показателей ВОЗ (6,4 % и 8,2% соответственно). Выявлены оккультный гепатит В (5,4%) и серонегативный гепатит С (18,8 %).

3. Установлена продолжительность жизни коинфицированных ВИЧ+ВГВ (3 года), ВИЧ+ВГС (5,5 лет), ВИЧ+ВГВ+ВГС (5,3 лет) и потерянные годы потенциальной жизни от одного случая коинфекции ВИЧ+ВГВ (32 лет), ВИЧ+ВГС (25,5 лет) и ВИЧ+ВГВ+ВГС (24,6 лет).

4. Обнаружена преимущественная циркуляция генотипа CRF\_AG (60 %) ВИЧ-1, генотипов 1b (41,5 %) и 3a HCV (26,8 %), генотипа D HBV (70%) при коинфекции ВИЧ и вирусов гепатитов В, С.

**Практическая значимость полученных результатов.** Разработана система эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С путем обязательного тестирования ЛЖВ на гепатит В и С при первичном выявлении ВИЧ-инфекции и периодически по клиническим и эпидемиологическим показаниям (приказ МЗКР № 524 от 20.07.2018 г.).

Внедрена вакцинация против вирусного гепатита В HBsAg-негативных лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, (приказ МЗ КР № 300 от 27.04.2018г.), позволяющая предупредить инфицирование вирусным гепатитом В и его тяжёлые последствия.

Для дальнейшего снижения заболеваемости вирусным гепатитом В введены экспресс-тестирование и вакцинация взрослого населения республики (приказы МЗ КР № 1426 от 12.12.2022 г., № 7 от 12.01.2023 г., № 1311 от 03.11.2023 г.).

Разработанная методическая рекомендация «Организация тестирования на гепатиты В и С в Кыргызской Республике, лечение хронического гепатита С» внедрена в учебную программу Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова для медицинских работников (акт внедрения от 13.06.2022 г.).

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Отсутствие системы эпидемиологического надзора за сочетанными инфекциями ВИЧ и вирусных гепатитов В, С, регулирующих выявление, учет и отчетность приводит к тройной регистрации пациентов как с моноинфекцией, что искажает национальные показатели организаций здравоохранения.

2. Среди ЛЖВ высокая оценочная распространенность гепатита В и гепатита С по сравнению с общим населением республики и мировыми показателями; оккультного гепатита В и серонегативного гепатита С, что

является причиной низкой продолжительности жизни коинфицированных ВИЧ и вирусных гепатитов В, С.

3. На территории республики среди коинфицированных превалирует циркуляция генотипа CRF\_AG ВИЧ-1, генотипов 1b и 3a HCV при ВИЧ/ВГС, генотипа D HBV при ВИЧ/ВГВ, которые влияют на тяжесть поражения печени.

4. Разработана система эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С путем внедрения обязательного бесплатного тестирования всех ЛЖВ на гепатит В и С, улучшением учета и отчетности случаев острой и хронической формы коинфекции, проведением эпидемиологического расследования и изучением факторов риска заражения гепатитами.

**Личный вклад соискателя.** Автором проведены этапы диссертационного исследования: планирование, обзор литературы, сбор статистических, эпидемиологических и лабораторных данных, статистическая обработка полученных данных, эпидемиологический анализ и публикация результатов.

**Апробации результатов исследований.** Основные положения диссертации представлены и обсуждены на научно-практических конференциях: международный симпозиум «Микроорганизмы и биосфера» (Бишкек, 2013), международная научная конференция «Диагностика, лечение и профилактика социально значимых инфекционных заболеваний» (Иссык-Куль, 2014), научно-практическая конференция «28 июля - Всемирный день борьбы с вирусными гепатитами» (Бишкек, 2019), научно-практическая конференция молодых ученых «Горы и общественное здоровье - инновационные идеи» (Бишкек, 2022) и международный симпозиум «Организация комплекса мероприятий по элиминации вирусных гепатитов в Кыргызской Республике» (Иссык-Куль, 2023).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По теме диссертации опубликовано 11 научных статей и 1 методическая рекомендация.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 125 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, раздела о методологии и методам исследования, трех глав собственных исследований, заключения, практических рекомендаций и списка использованной литературы.

Список использованной литературы включает в себя 154 наименования, из них 91 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 19 таблицами, 26 рисунками.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Во введении** диссертации обоснована актуальность исследования, представлены цель, задачи, научная новизна, практическая значимость полученных результатов, основные положения диссертации, выносимые на защиту, личный вклад соискателя, перечислены мероприятия, где были представлены результаты

исследования, отражено число публикаций по материалам работы, охарактеризована структура и объём диссертации.

**Глава 1 «Эпидемиологические аспекты коинфекции ВИЧ и вирусов гепатитов В и С (литературный обзор)».** Представлен обзор и анализ научных публикаций отечественных и зарубежных авторов по проблемам вирусологии, эпидемиологии и профилактики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов В и С, а также эпидемиологические особенности коинфекции ВИЧ/ВГ.

**Глава 2 «Методология и методы исследования».**

Исследовательская работа по изучению эпидемиологических особенностей коинфекции ВИЧ и вирусов гепатитов В и С в Кыргызской Республике выполнена в Республиканском научно-практическом центре по контролю вирусных инфекций (РНПЦКВИ) при Национальном институте общественного здоровья МЗ КР. Количественное определение ДНК ВГВ и РНК ВГС и их генотипирование выполнено в вирусологической лаборатории НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, г. Санкт-Петербург.

**Объект исследования:** 238 лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, 1069 лиц из условно здорового населения города Бишкек.

**Предмет исследования:** заболеваемость, смертность, распространённость, поражённость, летальность коинфекции ВИЧ, вирусных гепатитов В и С с учетом, их молекулярно-генетической характеристики, циркулирующих в КР.

В данной работе были использованы эпидемиологические, серологические, молекулярно-генетические и статистические методы исследований.

*Эпидемиологическим методом* изучали нормативно-правовые документы по системе эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией. Для изучения эпидемиологической ситуации по вирусным гепатитам В и С были проанализированы официальные отчётные формы: № 1 «Отчёт о движении инфекционных и паразитарных заболеваний» за период 1997-2023 гг., № 18 «Отчёт о работе Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора» за 2000-2022 гг., № 12 «Отчёт о заболеваемости и профилактической работе (центра семейной медицины, диспансера)» за период 2000-2022 гг. Для изучения эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции проведен анализ данных отчётной формы № 4а «Отчёт о ВИЧ-инфицированных, больных СПИДом» за период 2000-2023 гг. Показатели смертности и потерянные годы потенциальной жизни (ППГЖ) от коинфекции ВИЧ+ВГВ/ВГС изучали на основании данных системы электронного слежения за случаями ВИЧ-инфекции. Эпидемиологическую характеристику коинфекции ВИЧ+ВГВ/ВГС изучали путём проспективного наблюдения обследуемой группы (238 лиц, живущих с ВИЧ) за 2012-2021 гг., изучая относительную распространённость, продолжительность жизни, летальность и молекулярно-генетические характеристики ВИЧ, ВГВ и ВГС при коинфицировании. Данные об ожидаемой продолжительности жизни получены из официального сайта

Национального статистического комитета КР «5.01.00.13 Ожидаемая продолжительность жизни по полу и возрасту» за 2001-2021 гг. Проводили кросс-секционное исследование для изучения относительной распространённости гепатита В и С среди условно здорового населения г. Бишкек в 2018 г.

*Серологическими методами* изучали распространённость маркеров вирусных гепатитов В (HBsAg, anti-HBc-total) и С (anti-HCV-total) среди лиц, живущих с ВИЧ и условно здорового населения, методом иммуноферментного анализа.

*Молекулярно-генетическими методами* определяли ДНК ВГВ и РНК ВГС в плазме крови среди HBsAg- и anti-HCV-total- положительных и отрицательных лиц с ВИЧ-инфекцией. Также определяли генотипы вирусов гепатитов В и С при коинфицировании с ВИЧ.

На каждом этапе исследования проводили *статистическую обработку* анализируемых данных с использованием системы электронных таблиц Microsoft Excel. Определяли степень достоверности выборочного наблюдения по величине ошибки репрезентативности ( $m$ ), рассчитывали доверительные интервалы (95 % ДИ) и достоверность полученных результатов ( $P$ ). Для измерения связи между показателями вычисляли коэффициент корреляции ( $r$ ), также рассчитали потерянные годы потенциальной жизни (ППЖ).

В главах 3-5 представлены результаты собственных исследований и их обсуждение.

**Глава 3 «Изучение эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С в Кыргызской Республике».** Представлены результаты анализа действующих нормативно-правовых документов, регулирующие систему эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией. Проведен анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции и вирусным гепатитам В и С по официальным отчётным данным.

**3.1. Анализ действующих нормативно-правовых документов системы эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами.**

Все принципы охраны здоровья населения, в том числе от ВИЧ/СПИДа и вирусных гепатитов, проводятся на основе закона КР «Об охране здоровья населения Кыргызской Республики». Основные мероприятия, направленные на борьбу с инфекционными заболеваниями, проводятся на основе закона КР «Об общественном здравоохранении» (24.07.2009 г. № 248). Вакцинация населения против вирусного гепатита В регулируется законом КР «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (26.06.2001 г. № 56). Все мероприятия по борьбе с ВИЧ/СПИДом проводятся на основе закона КР «О ВИЧ/СПИДе в Кыргызской Республике» от 13 августа 2005 года № 149.

В период анализа системы эпидемиологического надзора за ВИЧ/СПИД, вирусными гепатитами В и С в системе здравоохранения были разработаны и реализованы руководства и протоколы, утверждённые приказами МЗ КР:



- Руководство по профилактике острых вирусных гепатитов с энтеральным (А и Е) и парентеральным (В, С и D) механизмом передачи, руководство по эпиднадзору за острыми вирусными гепатитами, приказ МЗ КР № 488 от 01.07.2009 г.
- Руководство по эпидемиологическому надзору за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения, приказ МЗ КР № 114 от 13.03.2015 г.
- Клинический протокол по диагностике, лечению и профилактике вирусных гепатитов В, С, D, приказ МЗ КР № 42 от 18.01.2017 г.
- Руководства по эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами в Кыргызской Республике, приказ МЗ КР № 524 от 20.07.2018 г.
- Клинические протоколы по вопросам ВИЧ-инфекции, приказ МЗ КР № 335 от 16.03.2022 г.

Анализ эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции и вирусным гепатитам показывает, что прогресс в борьбе с указанными заболеваниями достигается благодаря более высокому уровню политической приверженности правительства республики.

В рамках первой Целевой программы «Вирусные гепатиты в Кыргызской Республике 1999-2010 гг.» внедрена вакцинация новорожденных против гепатита В, в результате которой достигнуто резкое снижение заболеваемости вирусным гепатитом В. В рамках второй и третьей Целевых программ «Профилактика и лечение вирусных гепатитов в Кыргызской Республике на 2011-2015 гг.», утверждённой приказом МЗ КР № 11 от 12.01.2011 г., и «Стратегия борьбы с вирусными гепатитами в Кыргызской Республике на 2017-2022 гг.», утверждённой приказом МЗ КР № 431 от 22.05.2017 г., в стране внедрена форма учёта хронических форм вирусных гепатитов, усовершенствованы методы выявления и лечения больных с вирусными гепатитами.

Ожидаемые результаты предыдущих государственных программ по борьбе с вирусными гепатитами не были достигнуты в связи с недостаточностью финансирования и ведомственным уровнем программы.

В результате реализации Государственных программ по стабилизации эпидемии ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике на 2012-2016 гг. и программы по преодолению ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике на 2017-2021 гг., утверждённых Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 30.12.2017 г. № 852, достигнута стабилизация роста заболеваемости ВИЧ-инфекцией в стране.

Однако не были достигнуты цели 90-90-90, которые были установлены в соответствии с целями ЮНЭЙДС. Это связано с недостаточным охватом тестирования; изменением путей передачи ВИЧ и отсутствием возможности доступа к новым группам, уязвимым к ВИЧ; ограниченным финансированием

приоритетных направлений; несовершенством системы мониторинга и оценки. Для преодоления дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции необходима приоритизация программ с учётом характера эпидемии, групп населения, которые наиболее затронуты ею. Национальные меры должны быть пересмотрены в двух направлениях: нацеленность на достижение результатов и непрерывности услуг; чёткость распределения ответственности за эти результаты между исполнителями.

Система эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами в организациях здравоохранения Кыргызской Республики ведётся в основном по принципу пассивного эпидемиологического надзора, т.е. случаи выявляются и регистрируются по обращаемости больных в организации здравоохранения (рисунок 3.1.1).



Рисунок 3.1.1 - Система эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами в Кыргызской Республике.

Активное выявление случаев ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов в основном проводится во время профилактического осмотра групп риска. Согласно требованиям приказа МЗ КР № 524 от 20.07.2018 г., подлежат к обязательному обследованию на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С отдельные группы населения (доноры, беременные, реципиенты компонентов крови и бытовые контакты), ключевые группы населения, такие как МСМ, ЛУИН и СР, а также персонал учреждений, подверженных риску инфицирования и имеющих эпидемиологическое значение в распространении заболевания. Однако в целом доступ к тестированию оказался затруднённым для общего населения и ключевых групп. Плата за анализы из собственных средств и отсутствие чётко разработанного алгоритма диагностики препятствовали раннему выявлению инфекции.

Доступ к бесплатному тестированию на ВИЧ предоставлен донорам, беременным, ключевым лицам (ЛУИН, РС, МСМ и др.) и ограниченному числу госпитализированных пациентов. При этом бесплатное тестирование на вирусные гепатиты В и С проводится только донорам и людям, живущим с ВИЧ (ЛЖВ). Высокая стоимость является препятствием для тестирования и диагностики как для населения в целом, так и для ключевых групп населения.

Анализ действующих нормативно-правовых, отчётно-учётных документов организаций здравоохранения показал, что в стране не ведётся отдельный учёт случаев коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов. Согласно действующим отчётным формам организаций здравоохранения, форма № 1 «Отчёт о движении инфекционных и паразитарных заболеваний», форма № 18 «Отчёт о работе Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора», форма № 12 «Отчёт о заболеваемости и профилактической работе (центра семейной медицины, диспансера)» и форма № 4 «Отчёт о ВИЧ-инфицированных, больных СПИДом», все случаи коинфекции регистрируются как отдельные случаи заболевания: ВИЧ-инфекция, вирусный гепатит В и вирусный гепатит С. В связи с чем в республике невозможно определить статистические данные по заболеваемости и другие эпидемиологические показатели по коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С. Данные по коинфекции ВИЧ+ВГВ/ВГС имеются в системе электронного слежения за случаями ВИЧ-инфекции, при этом они не выделены отдельной графой. Их можно собрать, изучив данные лабораторного исследования.

В Кыргызской Республике система электронного слежения за случаями ВИЧ-инфекции работает с 2012 года. Имеет три раздела: лабораторный, эпидемиологический и клинический. В лабораторной части имеются результаты лабораторных исследований на маркеры вирусных гепатитов В и С методом ИФА, количественное и качественное определение РНК ВГС методом ПЦР, где можно получить данные лабораторных исследований коинфекции ВИЧ и ВГ. В эпидемиологической части заполняются все данные о вакцинации против ГВ, о рисках инфицирования ВИЧ, при этом нет данных о факторах инфицирования и предполагаемые пути передачи ГВ и ГС.

В целях профилактики коинфекции ВИЧ и ВГВ с 2018 года проводится вакцинация против ВГВ лиц, живущих с ВИЧ, на бесплатной основе (приказ МЗ КР № 300 от 27.04.2018 г. «О проведении вакцинации против вирусного гепатита В лицам, живущим с ВИЧ»). По отношению коинфицированных ВИЧ и ВГС, на бесплатной основе проводится лечение вирусного гепатита С противовирусными препаратами прямого действия (приказ МЗ КР № 191 от 15.03.2018 г. «О предоставлении пациентам, живущим с ВИЧ, и вирусным гепатитом С, лечения вирусного гепатита С противовирусными препаратами прямого действия»).

**Глава 4 «Эпидемиологическая характеристика коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С».** Представлены результаты проспективного анализа эпидемиологических и лабораторных данных обследуемой группы 238 лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, за период 2012-2021 гг. Также результаты кросс-секционного исследования по изучению распространённости ГВ и ГС среди условно здорового населения.

**4.1. Относительная распространённость серологических маркеров гепатита В (HBsAg) и С (a-HCV-total) у лиц, живущих с ВИЧ.** При первичном обследовании в 2012 году выявлено, что из 238 обследованных лиц HBsAg был обнаружен у 28 (11,8 %). В последующие годы еще 13 лиц были инфицированы, в итоге к 2021 году общее число коинфицированных ВИЧ/ВГВ составило 41 человек (17,2 %; 95 % ДИ: 12,4-22,0). В 2012 году из 238 обследованных ЛЖВ у 46,6 % обнаружен ВГС, за последующие годы наблюдения еще 15 ЛЖВ заразились ВГС, и в итоге коинфицированных ВИЧ/ВГС оказалось 52,9 % (95 % ДИ: 46,6-59,2), в том числе 26 (10,9 %) имели маркеры ВГВ и ВГС. Показатель распространённости ВГС/ВИЧ оказался в 3,1 раза больше по отношению ВГВ/ВИЧ (52,9 % и 17,2 % соответственно). Сравнение данных за 2012 и 2021 годы показывает изменение соотношения ВГВ и ВГС: если в 2012 г. оно было 1/4, то в 2021 г. составило 1/3. Уровни распространения маркеров ВГВ и ВГС у обследованных ЛЖВ мужчин и женщин различаются между собой. ВГС/ВИЧ статистически достоверно чаще встречается у мужчин (43,3 %; 95 % ДИ: 35,1-51,5), чем среди женщин (21,6 %; 95 % ДИ: 13,4-29,8). Коинфицирование ВГВ/ВИЧ сравнительно больше среди женщин (6,2 %; ДИ: 1,4-11,0), чем среди мужчин (4,9 %; ДИ: 1,3-8,5), но статистически достоверно это различие не подтверждается.

Анализ относительной распространённости коинфекции среди различных категорий лиц показал, что среди 71 потребителя инъекционных наркотиков ГС составил 98,6 %, причем у 23,9 % из них также обнаружен ГВ, а HBsAg, как показатель моноинфекции, не обнаружен. В других группах (контактные с ЛЖВ; обследованные по клиническим показаниям; дети, родившиеся от женщин, живущих с ВИЧ; медработники; прочие) распространённость ВГС статистически достоверно ниже по сравнению с ЛУИН и распространённость ГВ и ГС между ними статистически достоверно не отличается.

Относительная распространённость ГВ среди возрастных групп статистически достоверно не отличается. Обнаружение ГС увеличивается с возрастом: среди детей 0-9 лет - 32,5 % (95 % ДИ: 22,0-43,0), 20-29 лет - 47,8 % (95 % ДИ: 33,4-62,2), 30-39 лет - 65,7 % (95 % ДИ: 54,3-77,1), 40-49 лет - 79,5 % (95 % ДИ: 66,8-92,2) и в группе 50-59 лет - 57,1 % (95 % ДИ: 20,4-93,8).

За период наблюдения (2012-2021 гг.) обследуемой группы, из 238 ЛЖВ умерло 40 человек (16,8%). Среди коинфицированных ВИЧ/ВГВ летальность составила 20 %, ВИЧ/ВГС - 21 %, ВИЧ/ВГВ/ВГС - 30,8%, что значительно выше,

чем у моноинфекции ВИЧ - 8,2% (95% ДИ: 2,8-13,6). Основными причинами смерти среди умерших оказались цирроз печени (20 %) и туберкулез (20 %), на втором месте - пневмония (15%) и другие острые респираторные заболевания (15%), третье место заняли опухоли (10%).

Для оценки распространённости гепатитов В и С у ВИЧ-позитивных проводился сравнительный анализ с контрольной группой лиц из общей популяции г. Бишкек. Распространённость как ГВ, так и ГС статистически достоверно больше среди ЛЖВ, чем среди общей популяции (таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 - Результаты обследований на маркеры ГВ (HBsAg, HBc-IgG) и ГС (a-HCV-total) в исследуемой (ЛЖВ) и в контрольной группе

ВГ	ЛЖВ				Условно здоровое населения			
	Обсле- довано	Пол.*	% ± m	95% ДИ	Обсле- довано	Пол.	% ± m	95% ДИ
HBsAg	238	41	<b>17,2±2,4</b>	12,4-22,0	1069	33	<b>3,1 ± 0,5</b>	2,1-4,1
HBc-IgG	85	41	<b>48,2±5,4</b>	37,6-58,8	1011	241	<b>23,8 ± 1,3</b>	21,2-26,4
a-HCV- total	238	126	<b>52,9±3,2</b>	46,6-59,2	1069	51	<b>4,8 ± 0,7</b>	3,5-6,1

Примечание: \*Пол. - количество положительных образцов

Распространённость как ГВ, так и ГС статистически достоверно больше среди ЛЖВ, чем среди общей популяции. Высокая частота обнаружения маркера инфицированности ГВ (HBc-IgG) среди ВИЧ-инфицированных и среди контрольной группы свидетельствует о высоком уровне распространения ГВ среди всего населения республики.

Для исследования текущей ВГВ-инфекции определяли HBsAg в пробах сывороток крови ЛЖВ и контрольной группы. Выявляемость HBsAg в возрастных группах ЛЖВ статистически достоверно не различается. Напротив, среди контрольной группы в возрасте до 19 лет HBsAg не обнаружен, и с наиболее высокой частотой был выявлен в группе 40-49 лет. Отсутствие HBsAg среди контрольной группы в возрасте до 19 лет объясняется вакцинацией новорожденных против гепатита В, проводимой в республике с 2001 года.

По результату обследований на антитела к ВГС показано, что они выявлены у 52,9 % обследованных ЛЖВ, что в 11 раз превышает данный показатель для контрольной группы (4,8 %).

При анализе по возрастным группам обследованных на a-HCV-total среди ЛЖВ, высокие проценты позитивности показаны для возрастных групп 40-49 лет

(79,5 %,  $P < 0,001$ ) и 30-39 лет (65,7 %,  $P < 0,02$ ) и относительно низкий процент - для детей в возрасте 0-9 лет (32,5 %,  $P < 0,01$ ) статистически достоверно отличаются от среднестатистического показателя. При сравнении с контрольной группой у всех возрастных категорий ЛЖВ а-HCV-total выявлялись с более высокой частотой. Это обусловлено тем, что, по данным РЦКГВГиВИЧ, эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике находится на концентрированной стадии, т.е. её распространение ограничивается преимущественно ключевыми группами риска.

Встречаемость серологического маркера как гепатита В, так и гепатита С среди ЛЖВ в Кыргызской Республике значительно превышает аналогичные мировые показатели ВОЗ (2023 г.) в 2,3 (7,4 % против 17,2 %) и 8,5 (6,2 % против 52,9 %) раза соответственно. Это связано с тем, что распространённость ГВ и ГС среди общего населения в странах ВЕЦА, в том числе в Кыргызстане, намного выше, чем мировые показатели по данным ВОЗ.

По данным Leumi S и соав. (2020 г.), в мире распространённость ГВ среди ЛЖВ составила 8,4 % (95 % ДИ = 7,9 %-8,8 %), различалась в зависимости от региона: Западная и Центральная Африка - 12,4 % (11,0-13,8 %); Ближний Восток и Северная Африка - 9,9 % (6,0-14,6 %); Азиатско-Тихоокеанский регион - 9,8 % (8,7-11,0 %); Восточная и Южная Африка - 7,4 % (6,4-8,4 %); Западная и Центральная Европа и Северная Америка - 6,0 % (5,5 %-6,7 %); Латинская Америка и Карибский бассейн — 5,1 % (4,2-6,2 %) ( $P < 0,0001$ ). Высокий уровень распространённости ГВ среди ЛЖВ (17,2 %) в КР объясняется высоким уровнем распространения ГВ среди всего населения, который по нашим данным составил 3,1 % в 2018 году.

По данным Dr Lucy Platt (2016), глобальная распространённость сочетанной инфекции ВГС у ЛЖВ составляет 6,2 % (3,4-11,9). Наибольшее бремя приходится на Восточную Европу и Центральную Азию, что связано с большой численностью ЛУИН (45 %) и распространённость ВГС среди ЛЖВ составляет около 39,9 %. Затем следует Северная Африка и Ближний Восток (22 % ЛЖВ составляет ЛУИН), распространённость ВИЧ/ВГС составляет 22,5 %. Результаты нашего исследования соответствуют данным мета-анализа, показывающим значительную роль употребления инъекционных наркотиков в развитии эпидемии ВГС среди ЛУИН и ЛЖВ. В Кыргызской Республике на 2021 год процент ЛУИН среди ЛЖВ составляет 38,4 % (РЦКГВГиВИЧ).

#### **4.2. Молекулярная эпидемиология коинфекции ВИЧ/ВГВ и ВИЧ/ВГС.**

Результаты молекулярно-генетических исследований показывают, что среди 59 коинфицированных ВГС/ВИЧ у 62,7 % выявлена РНК ВГС, из них у 81,1 % имеется высокий уровень вирусной нагрузки ( $> 100\,000$  МЕ/мл). При этом 93 % случаев активной формы ГС с высокой вирусной нагрузкой пришлось на потребителей инъекционных наркотиков.

Также исследована молекулярно-генетическим методом 101 проба сывороток крови ЛЖВ серонегативных по а-HCV-total с целью определения латентных форм ВГС. В 19 из них (18,8 %; 95 % ДИ: 11,2-26,4) обнаружена РНК ВГС в 84,2 % случаев в низкой концентрации. Эти латентные формы ВГС чаще всего встречались среди детей от 3 до 5 лет (73,7 %). Остальную долю (26,3 %) составили взрослые в возрасте от 27 до 37 лет, заразившиеся ВИЧ-инфекцией половым путём и не употреблявшие инъекционные наркотики.

В 60 % (95 % ДИ: 35,2-84,8) образцах крови HBsAg положительных ЛЖВ выявлена ДНК ВГВ. Полученные нами данные статистически достоверно не отличаются от результатов ранее проведенных исследований по изучению ХВГВ в общей популяции КР, репликативная фаза наблюдалась у 71 из 97 (73,2 %; ДИ: 64,4-82,0) больных ХВГВ [Г. С. Суранбаева, 2012], ДНК ВГВ обнаружена у 185 из 497 (37,2 %; ДИ: 33,0-41,4) обследованных [К. Т. Касымбекова с соавт., 2013].

ДНК ВГВ выявлена у 8 из 147 (5,4 %) обследованных HBsAg-негативных ЛЖВ. У 4 из них одновременно была обнаружена РНК ВГС, при этом трое не имели антител к ВГС, т.е. у троих ЛЖВ наблюдались скрытые микст гепатиты ГВ+ВГС с отсутствием маркеров HBsAg и а-HCV-total. При анализе по возрастам, 6 из 8 латентных форм были обнаружены у детей в возрасте от 3 до 6 лет. Полученные нами результаты согласуются с данными по изучению ГВ у HBsAg-негативных доноров крови в г. Астана, Казахстан [Останкова Ю. В. с соавт., 2016], когда у 47 из 500 (9,4 %) HBsAg-негативных образцов обнаружена ДНК ВГВ, а результаты секвенирования показали наличие мутантных форм ВГВ.

Генотипирование изолятов ВИЧ в Кыргызской Республике показало преобладание рекомбинантной формы CRF\_AG (56,1 %), при этом 83,3 % случаев генотип CRF\_AG встречался у коинфицированных с ВГС. Установлена также циркуляция генотипов А (15 %) и АВ (5 %) ВИЧ. По литературным данным генотип CRF02\_AG доминирует в Западной Африке [Vbosa et al., 2019], но с 1999 г. эта рекомбинантная форма постоянно выявляется в среднеазиатских странах [Laga et al., 2015; Айбекова и др., 2018]. Следует отметить, что генотип CRF02\_AG, появившийся в Центральной Азии, филогенетически отличается от генотипа, циркулирующего в африканских странах [Mir, D. et. al., 2016].

При молекулярно-генетическом исследовании 35 проб с умеренной и высокой вирусной нагрузкой ВГС у коинфицированных ВГС/ВИЧ получено превалирование генотип 1b ВГС (45,7 %), за ним следовал генотип 3a (28,6 %), значительно редко встречались генотипы 2 (2,9 %) и 1a (2,8 %).

Результаты наших исследований установили, что частота распространения различных генотипов ВГС среди коинфицированных ВГС/ВИЧ не отличается от распространённости генотипов ВГС среди общего населения КР. В ранее проведённых другими авторами исследованиях также было показано преобладание генотипа 1b, а затем в убывающем порядке распространение генотипов 3a, 2, 1a.

[Бычкова И. Г., 2003; Суранбаева Г. С., 2012; Касымбекова К. Т., 2013; Мурзакулова А. Б., 2015; Ташполотова А. Ш., 2020]

Молекулярно-генетический анализ ВГВ у коинфицированных ВГВ/ВИЧ показал превалирование генотипа D (70%). Существенно ниже встречались генотипы A и C (20% и 10% соответственно). Генотип A встречался только у детей 3-6 лет, а генотипы D и C - среди взрослых, 75% были потребителями инъекционных наркотиков. По литературным данным генотип D является наиболее распространённым генотипом ВГВ в России и Центральной Азии, в том числе в Кыргызской Республике, что согласуется с ранее полученными научными данными по изучению ХГВ в Кыргызской Республике [Г. М. Заирова, 2017; К. А. Ногойбаева, 2021].

**4.3 Смертность от коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.** По данным системы электронного слежения РЦКГВГиВИЧ по умершим ЛЖВ, патология печени в структуре причин смерти лиц, живущих с ВИЧ, занимает второе место, после туберкулеза. Из 2620 умерших ЛЖВ 360 (13,7 %) умерли от цирроза печени, ХВГВ и ХВГС.

При анализе лабораторных данных с 2006 г. все ЛЖВ обследуются на вирусные гепатиты В и С методом иммуноферментного анализа (ИФА). В период с 2006 по 2021 гг. 1105 умерших ЛЖВ были обследованы на маркеры ГВ и ГС, из них у 544 (49,2 %) были обнаружены серомаркер ГС, у 43 (3,9 %) - серомаркер ГВ, у 66 (6,0 %) - маркеры микст гепатитов В+С. Таким образом, 653 (59,1%) умерших были коинфицированы ВИЧ и вирусами гепатитов В и/или С.

Среди 653 умерших коинфицированных ВИЧ/ВГ преобладали мужчины (85,6 %; 95 % ДИ: 82,9 - 88,3), значительно меньшую долю составили женщины (14,4 %; 95 % ДИ: 11,7 - 17,1). В возрастной структуре значительную долю составили возрастные группы 30-39 лет и 40-49 лет.

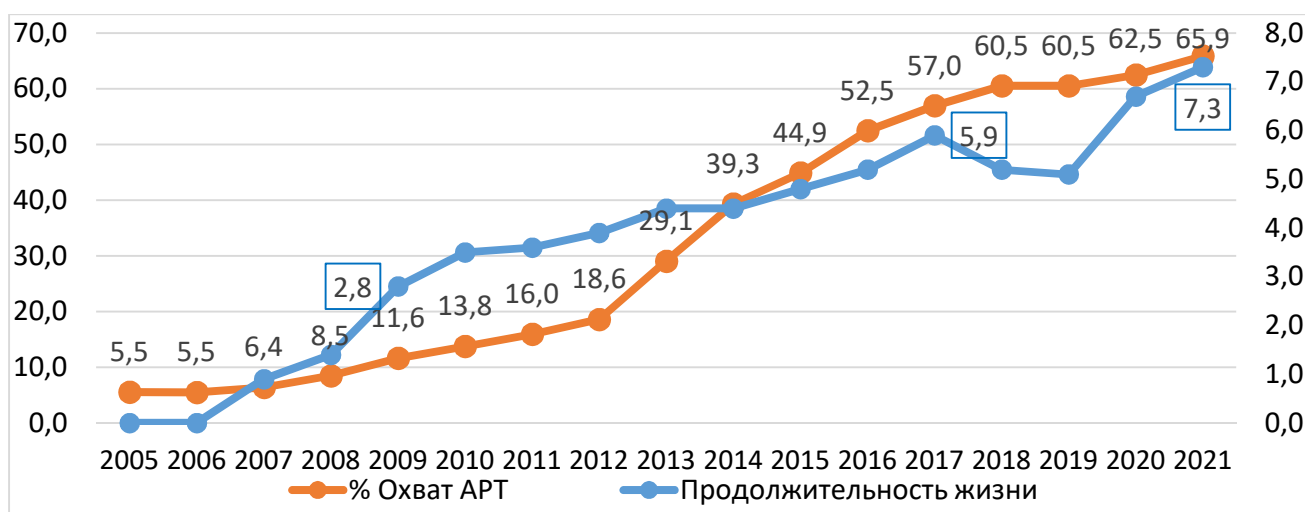


Рисунок 4.3.1 - Анализ продолжительности жизни и процент получающих АРТ коинфицированных ВИЧ/ВГ в КР с 2005 по 2021 гг.



Продолжительность жизни коинфицированных ВИЧ+ВГВ после подтверждения ВИЧ-инфекции (рисунок 4.3.1) в среднем за 2006-2021 гг. составила 3 года, ВИЧ+ВГС - 5,5 лет, ВИЧ+ВГВ+ВГС - 5,3 лет. Между ростом продолжительности жизни коинфицированных и охватом антиретровирусной терапией, установлена прямая сильная корреляционная связь ( $r = 0,9$ ). В Кыргызской Республике с 2018 года коинфицированные ВИЧ+ВГС получают противовирусную терапию против ВГС на бюджетной основе, что помогает продлить их жизнь.

**4.4. Потерянные годы потенциальной жизни (ППЖ) от коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.** За период с 2006 по 2021 гг. ППЖ от коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С составили 16776 лет, что выше на 19,4 % ППЖ от моноинфекции ВИЧ (13522 лет). 541 из 649 (83,4 %) умерших коинфицированных были коинфицированы ВГС+ВИЧ, что составило 82,3 % от общих ППЖ от коинфекции (13808,6/16776), это выше, чем от ВИЧ+ВГВ и ВИЧ+ВГВ+ВГС в 4,6 раза.

За анализируемый период (2006-2021 гг.) отмечается резкий рост ППЖ, почти в 50 раз от ВГС/ВИЧ. ППЖ от ВГВ/ВИЧ рост в 3,9 раза. В динамике с 2001 по 2018 гг. наблюдалась тенденция к росту ППЖ от ВИЧ+ВГС, в последующие годы отмечалось незначительное снижение (рисунок 4.4.1).

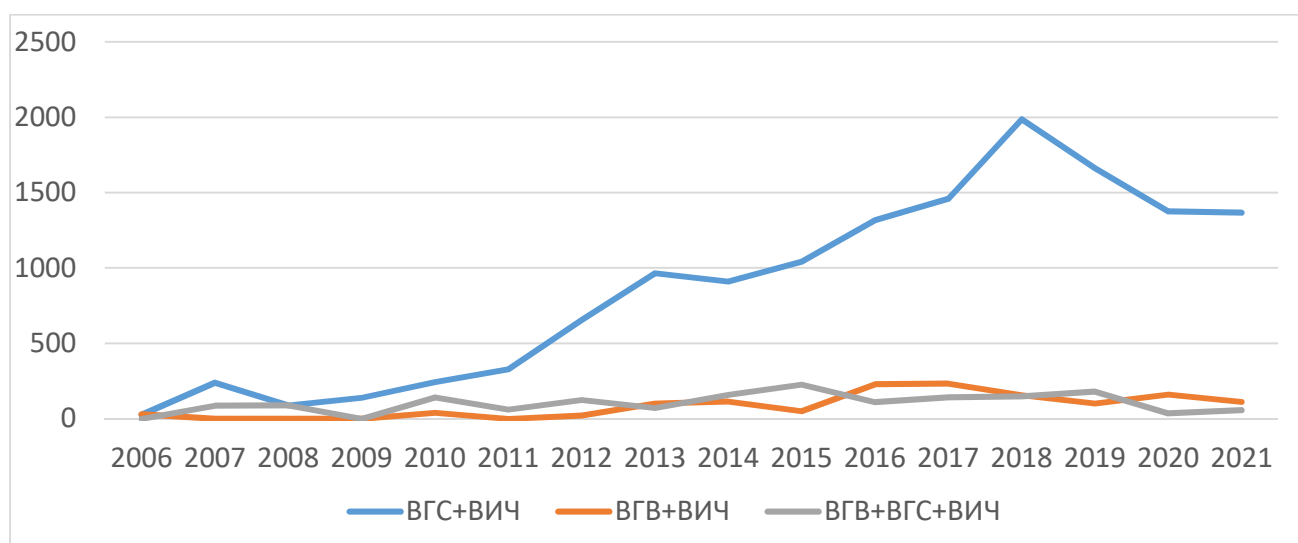


Рисунок 4.4.1 - ППЖ от коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов в КР, за 2006-2021 гг.

Оценку ППЖ в зависимости от этиологической структуры случаев коинфекции проводили по средним величинам показателя ППЖ, рассчитанным для одного случая смерти. Самый высокий показатель отмечен у лиц с коинфекцией ВИЧ+ВГВ (32 года), у ЛЖВ без ВГ составил 30,4 лет. Показатели ППЖ у коинфицированных ВИЧ+ВГС и ВИЧ+ВГВ+ВГС были сравнительно

низкими (25,5 и 24,6 лет соответственно) и между собой статистически достоверно не отличались ( $P>0.05$ ).

## **Глава 5 «Разработка рекомендаций по эпидемиологическому надзору за коинфекцией ВИЧ и ВГ в Кыргызской Республике»**

### **5.1. Рекомендации по улучшению выявления коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.**

Результаты анализа системы эпидемиологического надзора за вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией показывают, что до 2023 года в Кыргызской Республике тестирование оставалось недоступным для общего населения. Вопрос улучшения доступа к тестированию требовал разработки новой стратегии с акцентом на доступ к бесплатному тестированию, в первую очередь для групп населения с более высоким риском.

В связи с высоким риском коинфекции среди ключевых групп населения следует применять подход, ориентированный на нужды людей, включая комплексное тестирование на ВИЧ и вирусные гепатиты. Участие организаций гражданского общества, пациентов и медицинских организаций будет иметь важное значение для повышения осведомленности о тестировании вирусных гепатитов.

Нами предложено включить в перечень лиц, подлежащих к обязательному обследованию (скринингу) на инфицированность вирусами гепатита В (HBsAg) и С (анти-HCV), лица, живущие с ВИЧ. Данное предложение включено в «Руководство по эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами в Кыргызской Республике», утверждённое приказом МЗ КР № 524 от 20.07.2018 г.

Для улучшения выявляемости коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С, с учетом имеющихся недостатков в системе эпидемиологического надзора, нами разработаны рекомендации. Большая часть рекомендаций по улучшению выявляемости, таких как бесплатное проведение тестирования всего населения, алгоритм экспресс-тестирования, обследование групп риска по контингентам, обучение специалистов организаций здравоохранения, усиление работы по повышению информированности населения, были включены в приказы Министерства здравоохранения Кыргызской Республики № 1426 от 12.12.2022 г., № 7 от 12.01.2023 г. (приложение 1). Для дальнейшего совершенствования системы эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов нами предложено следующее:

- учитывая высокое распространение оккультных вирусных гепатитов В и С среди ЛЖВ, рекомендуем обследовать HBsAg и anti-HCV отрицательных ЛЖВ методом ПЦР, с акцентом на детей, а также при скрининге доноров крови;
- для своевременного выявления коинфицированных, обследовать лиц с ВИЧ-инфекцией каждый 6 месяцев на маркеры вирусных гепатитов В и С.

**5.2. Рекомендации по учёту и отчётности коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.** Анализ действующих нормативно-правовых документов по учёту и отчётности вирусных гепатитов и ВИЧ-инфекции показал, что не ведётся отдельный учёт случаев коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов, они регистрируются как отдельные случаи заболевания: ВИЧ-инфекция (B20-B24), вирусный гепатит В (B16, Z22.5) и вирусный гепатит С (B17.1, Z22.8). Для улучшения регистрации и отчётности коинфекции нами предложены следующие рекомендации:

1) В отчётную форму № 1 «Отчёт о движении инфекционных и паразитарных заболеваний» включить случаи острой и хронической формы коинфекции ВИЧ+ВГВ, ВИЧ+ВГС, ВИЧ+ВГВ+ВГС с присвоением кодов:

B17.8.0 - Острый вирусный гепатит В с ВИЧ-инфекцией

B17.8.1 - Острый вирусный гепатит С с ВИЧ-инфекцией

B17.8.2 - Острый вирусный гепатит В, С с ВИЧ-инфекцией

B18.8.0 - Хронический вирусный гепатит В с ВИЧ-инфекцией

B18.8.1 - Хронический вирусный гепатит С с ВИЧ-инфекцией

B18.8.2 - Хронический вирусный гепатит В, С с ВИЧ-инфекцией

(см. приложение 2).

2) Провести обязательное эпидемиологическое расследование случаев коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С по предлагаемой форме карты проведения эпидемиологического расследования случаев (см. приложение 3), так как в действующих нормативных документах отсутствуют отдельные пункты по сбору эпидемиологических данных больных с коинфекцией и инструкции по проведению эпидемиологического расследования.

3) Совершенствовать систему электронного слежения больных с ВИЧ-инфекцией путём интеграции коинфекции ВГ/ВИЧ с возможностью ввода лабораторных, эпидемиологических, клинических и диспансерных данных. Предлагаемая электронная система регистра больных позволяет изучить и оценить эпидемиологические показатели болезни и своевременно принять адекватные меры борьбы с коинфекцией.

**5.3. Рекомендации по усилению мер борьбы с коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С.** Учитывая высокую распространённость вирусного гепатита В у ЛЖВ, с целью усиления противоэпидемических мероприятий внедрена вакцинация HBsAg негативных ЛЖВ против вирусного гепатита В, утверждено приказом МЗ КР № 300 от 27.04.2018 г. В рамках вторичной профилактики вирусного гепатита С организован доступ коинфицированных ВИЧ+ВГС к бесплатной противовирусной терапии гепатита С, утверждено приказом МЗ КР № 191 от 15.03.2018 г.

Учитывая, что эпидемиологическая ситуация по вирусному гепатиту В среди взрослого населения неблагоприятна по сравнению с показателями

детского населения, в целях снижения заболеваемости нами разработана методика по проведению вакцинации взрослого населения, которая утверждена приказом МЗ КР № 1426 от 12.12.2022 г. «О вакцинации против вирусного гепатита В среди взрослого населения в Кыргызской Республике». Также приказом МЗ КР № 7 от 12.01.2023 г. утверждён алгоритм проведения экспресс-тестирования и вакцинации против вирусного гепатита В среди взрослого населения. В дальнейшем для улучшения оказания медицинской помощи по бесплатному проведению диагностики и лечения населения с вирусными гепатитами, в том числе с коинфекцией, приказом № 191 от 27.02.2023 г. утверждена деятельность организаций здравоохранения в сфере предоставления бесплатных медицинских услуг, связанных с вирусными гепатитами В и С для населения Кыргызской Республики (см. приложение 4).

В результате внедрения вышеуказанных мероприятий улучшен охват вакцинацией против ВГВ взрослого населения. До 2023 года в стране ежегодно проводилась вакцинация взрослого населения на платной основе в частных медицинских учреждениях от 4000 до 10000 лиц. За 2023 год вакцину против ВГВ в государственных организациях здравоохранения на бесплатной основе получили 196557 лиц.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В существующих нормативно-правовых документах, регулирующих систему эпидемиологического надзора за ВИЧ и вирусными гепатитами осуществляется отдельная регистрация указанных больных как с моноинфекцией, включая случаи коинфекции ВИЧ/вирусных гепатитов В и С, что приводит к искажению официальных отчётных данных организаций здравоохранения.

2. Среди лиц, живущих с ВИЧ, выявлен высокий уровень оценочной распространённости ГВ (17,2 %) и ГС (52,9 %), значительно превышающие показатели условно здорового населения и мировых показателей. Также выявлен оккультный гепатит В (5,4 %) и гепатит С (18,8 %). Показатели продолжительности жизни коинфицированных с момента установления диагноза имеют прямую корреляционную связь ( $r=0,9$ ) с показателем охвата АРТ. Показатель летальности среди коинфицированных ВИЧ+ВГВ, ВИЧ+ВГС, ВИЧ+ВГВ+ВГС выше в 2,4, 2,5 и 3,8 раза от моинфекции ВИЧ (8,2 %). Показатель потерянных лет потенциальной жизни от ВИЧ+ВГС в 4,6 раза больше от ВИЧ+ВГВ и ВИЧ+ВГВ+ВГС.

3. Среди пациентов коинфицированных ВИЧ и вирусами гепатитов В и С преобладают генотип рекомбинантной формы CRF\_AG (56,1 %) ВИЧ-1, генотипы 1b (41,5 %) и 3a (26,8 %) HCV, генотип D (70 %) HBV, что не

отличается от распространённости данных генотипов среди общего населения Кыргызской Республики.

4. Система эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов В и С усовершенствована путём внедрения обязательного бесплатного тестирования ЛЖВ на гепатит В и С, вакцинацией HBsAg негативных ЛЖВ против гепатита В, присвоением кодов для регистрации случаев острой и хронической формы коинфекции ВИЧ+ВГВ, ВИЧ+ВГС, ВИЧ+ВГВ+ВГС и проведением противоэпидемических мероприятий.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Внедрить систему эпидемиологического надзора за коинфекцией ВИЧ и вирусных гепатитов во всех организациях здравоохранения республики независимо от формы собственности.

2. Министерству здравоохранения КР, для улучшения качества оперативного анализа эпидемиологических показателей коинфекции ВИЧ и ВГ, разработать программу электронного слежения с возможностью в реальном времени охвата всех случаев по республике и интегрировать к существующей электронной программе по ВИЧ-инфекции.

3. Организациям здравоохранения усилить меры по соблюдению алгоритма выявления, учёта и отчётности, а также проведения вакцинации против ВГВ среди взрослого населения и интегрировать учет проведения вакцинации к электронной программе IEmdoo.

4. Центрам профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора внедрить в ежемесячную отчётную форму № 1 отдельный учёт случаев коинфекции ВИЧ/ВГВ, ВИЧ/ВГС, ВИЧ+ВГВ+ВГС (B17.8.0-B17.8.2; B18.8.0-B18.8.2), провести эпидемиологическое расследование каждого случая коинфекции с применением рекомендованной карты эпидемиологического расследования. Необходимо интегрировать случаи коинфекции в электронную программу IEpid.

5. Организациям здравоохранения усилить образовательные мероприятия среди медицинских работников и общего населения с привлечением средств массовой информации по профилактике коинфекции ВИЧ и гемоконтактных вирусных гепатитов.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ ТРУДОВ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

- 1. Саттарова Г. Ж.** Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции (СПИД) в условиях Кыргызской Республики [Текст] / А. А. Махмануров, М. Б. Ырысова, Г. Ж. Саттарова, Р. К. Усманов, Н. А. Токтогулова, Г. К. Садыбакасова // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. - 2012. - Т. 12, № 9. - С. 94-96. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18798965>
- 2. Саттарова Г. Ж.** Особенности течения хронического вирусного гепатита С у ВИЧ-инфицированных больных [Текст] / А. А. Махмануров, Р. А. Турсунов, М. М. Абдукеримов, А. А. Суванбеков, Г. Ж. Саттарова // Вестник Авиценны. - 2011. - № 4. - С. 104-108. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=17894685>
- 3. Саттарова Г. Ж.** Оценка стоимости среднестатистического года жизни в Кыргызской Республике [Текст] / О. Т. Касымов, Р. К. Усманов, Р. О. Касимова, А. А. Махмануров, Р. С. Акматова, Г. Ж. Саттарова // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета - 2013 г. - Т. 13, № 6. - С. 138-141. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20812405>
- 4. Саттарова Г. Ж.** Оценка экономического ущерба от ВИЧ инфекции в Кыргызской Республике в результате преждевременной смертности [Текст] / А. А. Махмануров, Г. Ж. Саттарова, Н. П. Жилкина, А. Ш. Карагулова, Р. С. Акматова, Р. К. Усманов // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета - 2013. Т. 13, № 6. - С. 156-158. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20812411>
- 5. Саттарова Г. Ж.** Оценка экономической эффективности программы иммунизации против гепатита В в Кыргызской Республике [Текст] / А. З. Нурматов, Г. Ж. Саттарова, З. Ш. Нурматов, Ж. С. Калилов, Р. К. Усманов // Медицина Кыргызстана. - 2013. - № 1. - С. 116-118. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-ekonomicheskoy-effektivnosti-programmy-immunizatsii-protiv-gepatita-v-v-kyrgyzskoy-respublike>
- 6. Саттарова Г. Ж.** Распространённость коинфекции ВИЧ и гепатита С в Кыргызской Республике [Текст] / Г. Ж. Саттарова, А. А. Махмануров, Г. З. Торокулова, Р. К. Усманов // Медицина Кыргызстана. - 2013. - № 1. - С. 135-136. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/rasprostranennost-ko-infektsii-vich-i-gepatita-s-v-kyrgyzskoy-respublike>
- 7. Саттарова Г. Ж.** Исследования ВИЧ положительных сывороток на наличие маркеров гепатита В и С [Текст] / Г. Ж. Саттарова // Наука и новые технологии. - 2014. - № 3. С. 78-79. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=24156181>

**8. Саттарова Г. Ж.** Сравнительная оценка распространённости парентеральных вирусных гепатитов среди лиц, живущих с ВИЧ и условно здоровых лиц в Кыргызской Республике [Текст] / Г. Ж. Саттарова, З. Ш. Нурматов // Здравоохранение Кыргызстана. - 2021. - №4. С. 98-104. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47556147>

**9. Саттарова Г. Ж.** Анализ смертности от коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С в Кыргызской Республике / Г. Ж. Саттарова, З. Ш. Нурматов, Г. С. Суранбаева // Здравоохранение Кыргызстана. - 2023. - № 1. - С. 115-120. - То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50366301>.

**10. Саттарова Г. Ж.** Распространённость и генотипы вируса гепатита В и С среди ВИЧ-инфицированных / Г. Ж. Саттарова // Alatoo Academic Studies - 2023. - № 3. - С. 497-506. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54881675>

**11. Саттарова Г.Ж.** Changing epidemiology of viral hepatitis in a post-soviet country—the case of Kyrgyzstan / G. Sattarova // Pathogens. - 2023. - Vol.12, N 8. - 989. То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://doi.org/10.3390/pathogens12080989>

**Саттарова Гулсунай Жумабаевнанын «Кыргыз Республикасында адамдын иммундук жетишсиздик вирусу жана вирустук гепатиттердин коинфекциясынын эпидемиологиялык өзгөчөлүктөрү» деген темада 14.02.02 - эпидемиология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуу даражасын изденүү үчүн жазылган диссертациясынын кыскача**  
**КОРУТУНДУСУ**

**Негизги сөздөр:** АИВ, ВГВ, ВГС, коинфекция, эпидемиология, ооруп калуулар, оорунун таралышы, генотип, потенциалдуу жоголгон өмүр жылдары.

**Изилдөө объектиси:** АИВ менен жашаган адамдар (238 киши), шарттуу дени сак калктын ичинен 1069 киши.

**Изилдөө предмети:** оорунун көрсөткүчү, каза болгондор, оорунун таралуусу, АИВ жана вирустук гепатиттердин коинфекциясынын эпидемиологиялык мүнөздөмөлөрү.

**Изилдөөнүн максаты:** АИВ жана вирустук гепатиттердин В жана С түрүнүн коинфекциясынын эпидемиологиялык өзгөчөлүктөрүн баалоо жана алар менен күрөшүүнү жакшыртуу учун сунуштарды иштеп чыгуу.

**Изилдөө ыкмалары:** эпидемиологиялык, серологиялык, молекулярдык-генетикалык жана статистикалык ыкмалар.

**Алынган жыйынтыктар жана илимий жаңычылыгы:** Кыргыз Республикасында АИВ-инфекциясынын, В жана С вирустук гепатиттеринин

коинфекциясынын эпидемиологиялык жана лабораториялык мүнөздөмөлөрүн изилдөөдө, АИВ-инфекциясы бар адамдар арасында В жана С вирустук гепатитинин кеңири таралышы аныкталган, ВГВ 17,2 %, ВГС 52,9 % түзөт. АИВ-инфекциясы бар адамдардын арасында таралышы жалпы калктын арасында таралуусунан салыштырмалуу статистикалык жактан кыйла жогору. АИВ/ВГС коинфекция жуккандардын арасында гепатит С вирусунун 1b генотиби (41,5%) жана 3a генотиби (26,8%), АИВ/ВГВ коинфекция жуккандардын арасында гепатит В вирусунун D генотиби (70%) көп кездешет. Кыргыз Республикасында изилденген мезгилдин арасында АИВ/КИЖСден өлгөндөрдүн көрсөткучу 23 эсеге өсүшү жана АИВ-инфекциясы катталгандан 2021-жылга чейинки аралыкта оорулуулардын 27,3%ы каза болду. Эрте өлүмдүн экономикалык таасирин изилдөө көрсөткөндөй, 2001-2021-жж. АИВ/КИЖСден 2879 каза болгон. Потенциалдуу жоголгон өмүр жылдары бардыгы болуп 83817 жылды тузду, 1 өлүмгө орточо эсеп менен 29,1 жыл. 2001-2021-жылдарга диагноз коюлгандан кийин АИВ жана вирустук гепатит коинфекциясын жуктургандардын жашоо узактыгы орто эсеп менен 4,3 жылды түздү, бирок өсүү тенденциясы байкалган (0,9 ж. - 7,3 ж. чейин), бул АРТны колдонуу менен байланышкан жана түз күчтүү ( $r=0,9$ ) корреляциялык байланышка ээ.

**Колдонуу тармагы:** эпидемиология, коомдук саламаттыкты сактоо.

## РЕЗЮМЕ

**диссертации Саттаровой Гулсунай Жумабаевны на тему: «Эпидемиологические особенности коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов в Кыргызской Республике» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.02 - эпидемиология.**

**Ключевые слова:** ВИЧ, ВГВ, ВГС, коинфекция, эпидемиология, заболеваемость, поражённость, распространённость, генотип, ППЖ.

**Объект исследования:** 238 лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, 1069 лиц из условно здорового населения г. Бишкек.

**Предмет исследования:** заболеваемость, смертность, поражённость, распространённость, эпидемиологическая характеристика коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С, молекулярно-генетическая характеристика ВИЧ, ВГВ и ВГС, циркулирующих в КР.

**Цель исследования:** Оценка эпидемиологических особенностей коинфекции ВИЧ и вирусами гепатитов В, С для разработки рекомендаций по усовершенствованию эпидемиологического надзора за ними.

**Методы исследования:** эпидемиологические, серологические, молекулярно-генетические и статистические.

**Полученные результаты и их новизна:** в результате проведённого исследования установлено широкое распространение ГВ (17,2 %) и ГС (52,9 %)



среди ВИЧ-инфицированных, что статистически достоверно больше, чем среди общего населения (3,1 % и 4,8 % соответственно). Среди коинфицированных ВИЧ/ВГС чаще встречаются генотип 1b (41,5%) ВГС, среди коинфицированных ВИЧ/ВГВ превалирует генотип D (70 %) ВГВ. С помощью молекулярно-генетических методов выявлены occultные формы ВГВ (5,4 %) и ВГС (18,8 %) среди ВИЧ-инфицированных с отрицательными результатами на маркеры HBsAg и a-HCV-total. За 2001-2021 гг. средняя продолжительность жизни коинфицированных ВИЧ+ВГВ после установления диагноза в среднем составила 3 года, ВИЧ+ВГС - 5,5 лет, ВИЧ+ВГВ+ВГС - 5,3 лет, при этом отмечена тенденция к увеличению с 0,9 до 7,3 лет. ГППЖ от коинфекции ВИЧ/ВГВ/С составили 16776 лет, что на 19,4 % выше по сравнению с ГППЖ от моноинфекции ВИЧ (13522 лет). В КР отсутствует система эпиднадзора по выявлению, учёту и отчётности коинфекции ВИЧ и вирусных гепатитов В и С. Рекомендованный отдельный учёт и отчётность случаев коинфекции ВИЧ+ВГВ, ВИЧ+ВГС, ВИЧ+ВГВ+ВГС с присвоением кодов В17.8.0-В17.8.2; В18.8.0-В18.8.2, позволит улучшить качество системы эпидемиологического надзора по учёту, анализу основных эпидемиологических показателей и принять адекватные меры по контролю коинфекции ВИЧ/ВГВ и/или ВГС.

**Область применения:** эпидемиология, общественное здравоохранение.

## SUMMARY

**of the dissertation of Sattarova Gulsunai Zhumabaevna on the topic: "Epidemiological features of coinfection of HIV and viral hepatitis in the Kyrgyz Republic" for the degree of candidate of medical sciences in the specialty 14.02.02 - epidemiology.**

**Key words:** HIV, HBV, HCV, coinfection, epidemiology, incidence, prevalence, genotype, potential years of life lost.

**Object of the study:** 238 people living with HIV, 1069 people from the conditionally healthy population of Bishkek.

**Subject of the study:** morbidity, mortality, prevalence, epidemiological characteristics of coinfection with HIV and HBV and HCV, molecular genetic characteristics of HIV, HBV and HCV circulating in the Kyrgyz Republic

**Purpose of the study:** Assessment of the epidemiological features of coinfection with HIV and HBV and HCV to develop recommendations for improving epidemiological surveillance of them.

**Study methods:** epidemiological, serological, virological and statistical.

**The results obtained and their novelty:** It was found that HBV (17.2%) and HCV (52.9%) are widespread among HIV-infected people, which is statistically significantly higher than among the general population (3.1% and 4.8%, respectively). Among those

coinfected with HIV/HCV, genotype 1b (41.5%) of HCV is more common; among those coinfected with HIV/HCV, genotype D (70%) of HBV prevails. Among HIV-infected people were identified occult forms of HBV (5.4%) and HCV (18.8%). For 2001-2021 the average life expectancy of coinfected HIV+HBV patients after diagnosis in the average evolution is 3 years, HIV+HCV - 5.5 years, HIV+HBV+HCV - 5.3 years, with a tendency towards rating from 0.9 to 7.3 years. PYLL from coinfection with HIV/HBV/HCV was 16776 years, which is 19.4% higher than the life span from HIV monoinfection (13522 years). In the Kyrgyz Republic there is no surveillance system for identifying, recording and reporting coinfection with HIV+HBV/HCV. Separate recording and reporting of cases of coinfection with HIV+HBV, HIV+HCV, HIV+HBV+HCV is recommended using codes B17.8.0-B17. 8.2; B18.8.0-B18.8.2, it will be possible to improve the quality of the epidemiological surveillance system, taking into account the analysis of the main epidemiological indicators and take adequate measures to control coinfection HIV/HBV and/or HCV.

**Scope:** epidemiology, public health

Подписано к печати 20.05.2024. Формат 60 х 90/16  
Бумага офсетная. Объем 1,3 п.л.; тираж 100 экз.  
Отпечатано в НПО «ПМ»  
г. Бишкек, ул. Байтик Баатыра, 34  
Тел. 54-45-81