

## ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Р. А. Турсунзода\**

Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины, г. Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования.** Анализ особенностей тенденции развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы данные о распространенности и заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 по данным Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ эпидемического процесса в ходе наблюдения за заболеваемостью ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что в стране сохраняется высокий риск заражения как среди наиболее уязвимых когорт людей, так и среди населения в целом. За период 2018–2019 гг. (до развития пандемии COVID-19) выявлено самое большое число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией среди общего населения. Эпидемический процесс начиная с 2018 г. имеет тенденцию к постепенному снижению показателей заболеваемости и смертности ВИЧ-инфекцией среди общего населения. В 2018 г. был обнаружен 1421 новый случай заражения ВИЧ-инфекцией. Данный показатель к концу 2023 г. составил 1100 случаев, то есть снизился в 1,3 раза.

В 2020 г. выявлено 1095 случаев ВИЧ, что на 20,5% ниже по сравнению с показателями 2019 г. ( $n=1320$ ), т.е. до пандемического периода. Кроме того, охват населения тестированием на ВИЧ составил 805 120 человек, что в 1,3 раза меньше ( $n=1\ 062\ 509$ ), чем в 2019 г. В период пандемии COVID-19 уровень распространенности коронавирусной инфекции среди инфицированных ВИЧ составил 0,31% от общего числа данной когорты пациентов.

**Заключение.** Пандемия COVID-19 на фоне незначительного снижения уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией не оказала существенного влияния на ход развития эпидемии ВИЧ-инфекции в стране. Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными в стране из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, коронавирусная инфекция, пандемия COVID-19, тестирование на ВИЧ

\* Контакт: *Турсунзода Рустам Абдусамад, trustam.art@mail.ru*

## THE TREND OF THE HIV INFECTION EPIDEMIC DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*R. A. Tursunzoda\**

Tajik Research Institute of Preventive Medicine, Dushanbe, Tajikistan

**The aim.** Analysis of the features of the development trend of the HIV epidemic process during the COVID-19 pandemic in the Republic of Tajikistan.

**Materials and methods.** The data on the prevalence and incidence of HIV infection among the general population during the COVID-19 pandemic were retrospectively analyzed based on data from the Republican Center for the Prevention and Control of AIDS of the Ministry of Health and Social Protection of the Republic of Tajikistan.

**Results and discussion.** An analysis of the epidemic process during the development of HIV infection in the Republic of Tajikistan shows that the country still has a high risk of infection both among the most vulnerable cohorts of people and among the general population. During the period 2018–2019 (before the development of the COVID-19 pandemic), the largest number of new cases of HIV infection among the general population was detected. The epidemic process, starting in 2018, has tended to gradually decrease the incidence and mortality rates of HIV infection among the general population. In 2018, 1,421 new cases of HIV infection were detected. By the end of 2023, this figure was 1,100 cases, that is, it decreased by 1.3 times. In 2020, 1,095

HIV cases were identified, which is 20.5% lower than in 2019 ( $n=1,320$ ), i.e. before the pandemic. In addition, the coverage of the population with HIV testing was 805,120 people, which is 1.3 times less ( $n=1,062,509$ ) in 2019. During the COVID-19 pandemic, the prevalence of coronavirus among HIV-infected people was 0.31% of the total number of this cohort of patients.

**Conclusion.** The COVID-19 pandemic, despite a slight decrease in the incidence of HIV infection, did not have a significant impact on the development of the HIV epidemic in the country. This trend is, in particular, associated with a decrease in the volume of HIV testing and with restrictive measures introduced in the country due to the worsening epidemiological situation with COVID-19.

**Keywords:** HIV infection, coronavirus infection, COVID-19 pandemic, HIV testing

\* Contact: *Tursunzoda Rustam Abdusamad, trustam.art@mail.ru*

© Турсунзода Р.А., 2025 г.

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Турсунзода Р.А. Тенденция развития эпидемии ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2025. Т. 17, № 1. С. 62–68, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-62-68>.

**Conflict of interest:** the author stated that there is no potential conflict of interest.

**For citation:** Tursunzoda R.A. The trend of the HIV infection epidemic during the COVID-19 pandemic in the Republic of Tajikistan // *HIV infection and immunosuppression*. 2025. Vol. 17, No. 1. P. 62–68, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2025-17-1-62-68>.

**Введение.** Регион Восточной Европы и Центральной Азии (ВЕЦА) сталкивается с самой быстрорастущей эпидемией ВИЧ в мире: в 2021 г. вирусом заразились 160 000 (130 000–180 000) человек, что означает общее увеличение числа новых случаев заражения ВИЧ на 48% и увеличение числа смертей, связанных со СПИДом, на 32% за последние 10 лет [1].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в регионе Восточной Европы проживает 1,4 млн человек, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), при этом большинство новых случаев передачи вируса, как сообщается, происходит локально и не связано с миграцией между странами [2, 3]. Рост эпидемии ВИЧ-инфекции и недостаточный доступ к профилактике, поздняя диагностика ВИЧ, а также позднее проведение тестирования и лечения являются основными причинами, которые затрудняют достижение целей в области устойчивого развития, неотъемлемой частью которой является ликвидация СПИДа к 2030 году [4, 5].

Несмотря на глобальное незначительное снижение темпов распространения эпидемии ВИЧ-инфекции на фоне пандемии коронавирусной инфекции COVID-19, проблема синдемии COVID-19/ВИЧ приобретает особую актуальность в связи с ухудшением прогноза болезни [6–8].

Пандемия COVID-19 нарушила работу служб профилактики и лечения ВИЧ во всем мире и тем самым оказала беспрецедентное негативное влияние на предоставление услуг людям, живущих

с ВИЧ [9, 10]. По данным ВОЗ, в течение года после начала пандемии COVID-19 более 90% стран сообщили о продолжающихся перебоях в первичной медико-санитарной помощи, неотложной помощи, доступе к больницам и основным медицинским услугам, таким как помощь при ВИЧ-инфекции [11–13]. И поэтому приобретает актуальность оценка влияния коронавирусной инфекции на развитие эпидемии ВИЧ-инфекции, информацию о лечении и исходах COVID-19 среди ЛЖВ, а также на услуги в связи с ВИЧ. В рамках данного исследования впервые в Республике Таджикистан проведен анализ распространенности коронавирусной инфекции COVID-19 среди лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией.

**Цель исследования:** анализ тенденций развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в период пандемии COVID-19 в Республике Таджикистан.

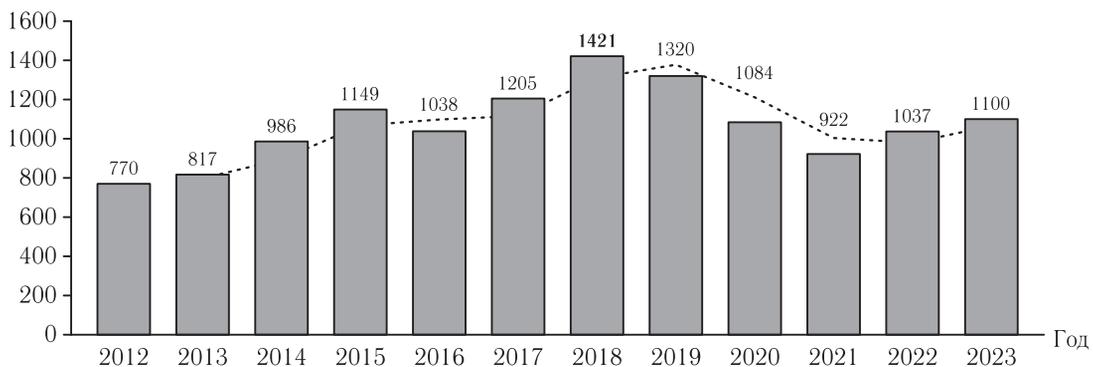
**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы данные о распространенности и заболеваемости ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 среди общего населения по данным Республиканского центра по профилактике и борьбе со СПИД Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан.

Статистический анализ проведен с помощью прикладного пакета «Statistica 6.0» (Statsoft Inc., USA) с использованием описательного (дескриптивного) анализа. Нами была оценена частота встречаемости ВИЧ-инфекции, для относительных величин вычислялись доли в процентном соотношении.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ эпидемиологического процесса ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что в стране сохраняется высокий риск заражения как среди уязвимых когорт людей, так и среди общего населения.

За весь период наблюдения, а именно с 1991 г. по 31 декабря 2023 г. в республике зарегистрировано 16 129 случаев инфицирования ВИЧ. Из общего числа инфицированных 4433 (27,5%) человека скончались по различным причинам, в том числе от СПИД-индикаторных заболеваний. Среди мужчин выявлено 10 271 (63,7%) случаев инфицирования ВИЧ, среди женщин — 5858 (36,3%). Большинство ЛЖВ относится к возрастным когортам 30–39, 40–49 и 50–59 лет. Показатель распространенности ВИЧ-инфекции по республике составляет 10,7 случая на 100 тыс. населения, смертность — 1,9 на 100 тыс. населения.

При этом частота выявления ВИЧ-инфекции в 2023 г. незначительно превышает (соответственно 1100 и 1084 случая) показатели пандемического периода (2020 г.) и снижена по сравнению с показателями допандемийного уровня (2019 г.), соответственно 1320 и 1100 случаев (рис. 1).



**Рис. 1.** Регистрация новых случаев ВИЧ-инфекции в Республике Таджикистан за период с 2012 по 2023 г.

**Fig. 1.** Registration of new HIV cases in the Republic of Tajikistan from 2012 to 2023

В настоящее время число ЛЖВ в республике составляет 11 696 человек, или 72,5% от общего числа ВИЧ-инфицированных лиц.

Среди новых случаев заражения ВИЧ значительно преобладает половой путь передачи (преимущественно гетеросексуальные контакты) — 65,3%. На долю инъекционного способа заражения ВИЧ приходится 26,1%, эти случаи связаны с немедицинским употреблением инъекционных наркотиков. За последние 10 лет уровень передачи ВИЧ половым путем увеличился на 25,0%, а доля инъекционного пути уменьшилась в 2,5 раза. Такая тенденция отмечается и в Российской Федерации.

Число лиц, употребляющих инъекционные наркотики, со временем снизилось, а вовлеченность женщин в эпидемический процесс и доля инфицирования при гетеросексуальных контактах возросли [14]. На долю передачи ВИЧ от матери к ребенку приходится 3,8%, на случаи с неизвестным путем инфицирования — 4,8%.

В Республике Таджикистан к наиболее уязвимым группам относительно инфицирования ВИЧ относятся лица, употребляющие инъекционные наркотики, которые составляют 3997 (24,8%), трудовые мигранты — 2519 (15,6%), осужденные — 924 (5,7%), работники, предоставляющие секс-услуги, — 272 (1,7%) и мужчины, имеющие секс с мужчинами, — 148 (0,9%).

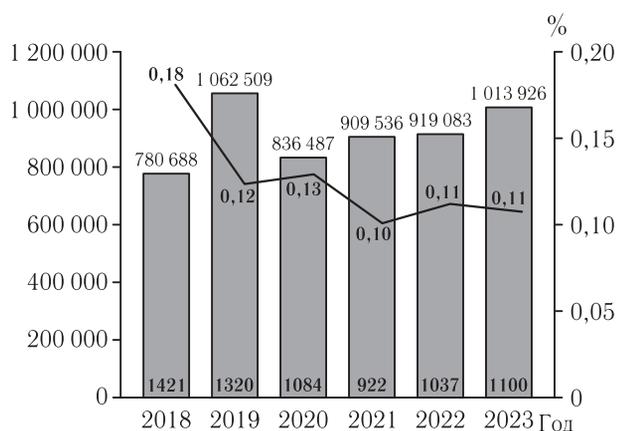
Результаты исследования показывают, что эпидемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 привела к снижению уровня тестирования на ВИЧ среди населения Республики Таджикистан (рис. 2).

Общее количество предоставленных услуг по тестированию на ВИЧ среди населения Республики Таджикистан в период до пандемии COVID-19 (в 2019 г.) составило 1 062 509, в первый год пандемии COVID-19 — 836 487, то есть уровень тестирования на ВИЧ снизился почти в 1,3 раза.

В последующие годы уровень тестирования на ВИЧ постепенно увеличился в связи со спадом эпидемического процесса и завершением пандемии COVID-19.

В первом квартале текущего года 273 942 человека прошли тестирование на ВИЧ-инфекцию, что на 53 003 больше, чем за аналогичный период 2023 года (220 939 человек). Кроме того, за указанный период проведено 3684 тестирования на ВИЧ среди лиц, употребляющих инъекционные наркотики, 3465 — среди работников, предоставляющих секс-услуги, 13 761 — среди трудовых мигрантов, 2785 — среди осужденных, а также 89 583 — среди беременных женщин.

Из 232 357 беременных, которые прошли тестирование на ВИЧ в течение 2023 года, только у 45 женщин была диагностирована ВИЧ-инфекция, что составило 0,02%. Всего число беременных с ВИЧ-инфекцией среди женщин, живущих с ВИЧ, достигло 261, или 2,2%.



**Рис. 2.** Общее количество предоставленных услуг по тестированию на ВИЧ и процент выявления новых случаев среди населения Республики Таджикистан за период с 2018 по 2023 г.

**Fig. 2.** Total number of HIV testing services provided and the percentage of new cases detected among the population of the Republic of Tajikistan from 2018 to 2023

Анализ развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции показывает рост числа ЛЖВ среди внешних трудовых мигрантов, что составило 19,0% при относительно небольших объемах тестирования на ВИЧ.

В учреждениях пенитенциарной системы Республики Таджикистан за 2023 г. количество прошедших тестирование на ВИЧ составило 10 565, из них у 21 (0,20%) человека выявлена ВИЧ-инфекция. При этом на диспансерном учете находятся 357 ЛЖВ.

На текущий момент из общего числа ЛЖВ 11 079 человек состоят на диспансерном учете, что составляет 94,7%. Антитретовирусная терапия (АРВТ) предлагается всем ВИЧ-инфицированным пациентам бесплатно, начиная с 2006 г., и число таких пациентов увеличивается с каждым годом. Уровень охвата АРВТ за этот период составил 10 659 ЛЖВ (89,6%), при этом эффективность терапии по сравнению с аналогичным показателем прошлого года возросла (88,9%).

Кроме того, в текущем году 82 пациента, отказавшиеся от лечения в предыдущие годы по разным причинам, вторично приняты на лечение. Следует отметить, что из общего числа ЛЖВ 1044 — дети в возрасте до 18 лет, из них 1022 (97,9%) охвачены АРВТ, эффективность которой составила 91,7%.

Одним из важных вопросов, стоящих перед государственной системой здравоохранения, является профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку. Министерство здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан уделяет этой проблеме особое внимание. За три месяца текущего года врачи приняли роды у 59 ВИЧ-инфицированных женщин, и 3 женщины с этим диагнозом сделали аборт. В настоящее время на предродовом контроле находятся 84 беременных с ВИЧ-инфекцией. Все они включены в профилактические мероприятия по предотвращению передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

За период 2018–2019 гг. (до развития пандемии COVID-19) выявлено самое большое число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией среди общего населения за последнее десятилетие, соответственно 1421 и 1320 случаев, что в итоге составило 2741.

Наибольшее число ВИЧ-инфицированных за вышеуказанный период было выявлено в 2018 г. (1421 случай). Мы решили оценить тенденции развития заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан в период до и после пандемии новой коронавирусной инфекции — COVID-19, приняв показатели 2018 года за отправную точку (см. рис. 1).

Эпидемический процесс начиная с 2018 г. имеет тенденцию к постепенному снижению показателей заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции среди общего населения. В 2018 г. выявили 1421 новый случай заражения ВИЧ-инфекцией, а к концу 2023 г. — 1100 случаев, то есть показатель снизился в 1,3 раза.

В 2020 г. выявлено 1095 случаев ВИЧ, что на 20,5% ниже по сравнению с показателями 2019 г. (n=1320), т.е. до пандемического периода. Кроме того, охват населения тестированием на ВИЧ составил 805 120 человек, что в 1,3 раза меньше (n=1 062 509) — в 2019 г.

В 2023 году по сравнению с данными 2018 года удельный вес лиц, инфицированных ВИЧ, вырос в 1,44 раза.

За период пандемии (с 30.04.2020 г. по 30.12.2023 г.) в Республике Таджикистан всего зарегистрировано 17 786 случаев коронавирусной инфекции COVID-19, из них доля выздоровевших составляет 99,3% (13 218 случаев), а количество случаев с летальным исходом составляет 0,71% (124 случая). Показатель общей заболеваемости COVID-19 по стране составил 139,5 на 100 тыс. населения, преимущественно среди лиц 40–60 лет (43,0%), что

коррелирует с уровнем заболеваемости среди общей популяции [15, 16].

В период пандемии COVID-19 уровень распространенности коронавируса среди инфицированных ВИЧ составил 0,31 % от общего числа данной когорты пациентов, то есть 29 случаев среди 9459 лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, из них один — с летальным исходом (3,4%). Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19, в стране [15]. Следует также подчеркнуть, что в отличие от соседних стран эпидемия коронавирусной инфекции в Таджикистане началась позже, что дало возможность всесторонне подготовиться, проанализировать и перенять опыт других стран в борьбе с развернувшейся пандемией. Кроме того, ввиду легкого и среднего течения COVID-19 ЛЖВС не обратились за медицинской помощью.

В постпандемическом периоде (2022 и 2023 гг.) отмечается тенденция быстрого роста частоты регистрации новых случаев ВИЧ-инфекции, что связано как с расширением охвата тестирования на ВИЧ, так и с активизацией обращения граждан в центры СПИД после введенных ограничительных мер, связанных с COVID-19. За указанный период всего было выявлено 2137 новых случаев инфицирования ВИЧ, соответственно 1037 и 1100 случаев.

Аналогичный показатель на протяжении всего периода пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 (2020 и 2021 гг.) в Республике Таджикистан составил 2006 новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией, соответственно 1084 и 922 случая. В указанный период отмечается существенное снижение показателей заболеваемости и смертности от ВИЧ-инфекции среди общего населения по сравнению с уровнем до пандемии COVID-19 (2018 и 2019 гг.). Таким образом, уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2020 г. снизился в 1,3 и 1,2 раза соответственно по сравнению с показателями 2018 г. (1421) и 2019 г. (1320).

При этом значительное сокращение новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией отмечено на втором году развития пандемии COVID-19. В 2021 г. показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Таджикистан составил 922 случая, что в 1,5 раза меньше, чем в 2018 г., и в 1,4 раза относительно 2019 года.

В 2021 г. в Республике Таджикистан было выявлено наименьшее число новых случаев инфици-

рования ВИЧ (922) по сравнению с показателями допандемического периода (2018 и 2019 гг.), первого года пандемии (2020 г.) и после пандемии (с 2022 по 2023 гг.). Таким образом, показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2021 г. по сравнению с данными первого года пандемии (2020 г.) снизился в 1,2 раза.

Показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией в период пандемии COVID-19 по сравнению с данными после пандемии подтверждают снижение заболеваемости в 1,1 и 1,2 раза.

В постпандемическом периоде число новых случаев заражения ВИЧ-инфекцией увеличилось соизмеримо с показателями до пандемии COVID-19 ввиду того, что были сняты меры социального и физического дистанцирования и вновь появились возможности для общения и встреч с сексуальными партнерами.

Кроме того, профильные медицинские учреждения, предоставляющие услуги ЛЖВ, перешли в обычный режим работы и последующего проведения тестирования на ВИЧ как среди уязвимых групп, так и среди общего населения.

**Обсуждение.** Аналогичные исследования, проведенные в разных странах мира, подтверждают полученные нами данные и интерпретация ситуации на фоне пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19.

В Китае коронавирусная инфекция (COVID-19) привела к частичному замедлению темпов распространения ВИЧ, к существенным перебоям в предоставлении услуг по тестированию на ВИЧ и обеспечила доступ к медицинским услугам в 2020–2022 гг. Произошло резкое снижение числа диагнозов ВИЧ, что в основном связано с уменьшением числа тестов, вызванным менее частыми посещениями медицинских центров, сокращением аутрич-услуг и переводом персонала общественного здравоохранения на работу по реагированию на COVID-19 [17].

Наблюдались различия в снижении уровня тестирования на ВИЧ в зависимости от региона. За указанный период из-за пандемии COVID-19 наибольшее снижение показателей тестирования на ВИЧ наблюдалось в Азиатско-Тихоокеанском регионе, за ним следуют Америка, Африка и Европа. Уровень тестирования на ВИЧ существенно снизился, соответственно на 37% (95% доверительный интервал (ДИ) 0,55–0,72) [18], в центрах СПИДа сократилось на 50% (95% ДИ 0,38–0,65), в клиниках первичной медико-санитарной помощи — на 44% (95% ДИ 0,39–0,82) [19, 20].

Показатель распространенности COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных в Республике Таджикистан составил 0,31% от общего числа ЛЖВ [21], что соответствует с данными в Испании (0,26%, 95% ДИ 0,23–0,29%), но разница была ниже по сравнению с распространенностью в Китае (0,99%; 95% ДИ 0,25–3,85%), в целом в США составила 1,43% (95% ДИ 0,98–2,07%), а в Сиэтле — 4,17% (95% ДИ 0,58–24,35%) [22, 23].

Однако американские ученые отмечают, что из 144 795 госпитализированных пациентов с COVID-19 в Северной Америке, Европе и Азии доля ВИЧ-инфицированных среди них составила 1,22% (95% доверительный интервал — ДИ 0,61–2,43%), что означает двукратное увеличение по сравнению с соответствующей локальной общей распространенностью ВИЧ среди населения в целом 0,65% (95% ДИ 0,48–0,89%). Совокупный показатель смертности среди ВИЧ-инфицированных пациентов, госпитализированных с COVID-19, составил 14,1% (95% ДИ 5,78–30,50%), что значительно выше в Соединенных Штатах по сравнению с другими странами [24].

Данный тренд подтверждают и российские ученые, изучившие степень распространенности новой

коронавирусной инфекции COVID-19 среди людей ЛЖВ методом анонимного опроса в сети Интернет. Распространенность ВИЧ-инфекции среди заболевших COVID-19 составила 23,5% (95% ДИ 17,5–30,7), а среди ВИЧ-негативных респондентов — 6,5% (95% ДИ 2,9–10,9). Частота выявления маркеров COVID-19 у ЛЖВ в 4 раза превышала аналогичный показатель у ВИЧ-негативных респондентов (ОШ=4,70;  $p < 0,05$ ) [25].

**Заключение.** Анализ современного состояния развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции показывает, что в Республике Таджикистан отмечается кумулятивный рост числа лиц, живущих с ВИЧ.

Анализ развития новой коронавирусной инфекции COVID-19 в Республике Таджикистан свидетельствует о том, что пандемия COVID-19 на фоне незначительного снижения уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией не оказала существенного влияния на ход развития эпидемии ВИЧ-инфекции в стране. Данная тенденция, в частности, связана с уменьшением объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию и с ограничительными мерами, введенными из-за ухудшения эпидемиологической ситуации с COVID-19 в стране.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). В ОПАСНОСТИ: *Глобальный обзор ЮНЭЙДС по СПИДу 2022 года*. Доступно 24 июня 2024 года. Женева: 2022. Доступно онлайн <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2022/in-danger-global-aids-update> Google Академия [Joint Program of the Organization at a Glance on HIV/AIDS (UNAIDS). AT DANGER: *UNAIDS Global AIDS Survey 2022*. Available June 24, 2024. Geneva: 2022. Available online. <https://www.unaids.org/en/resources/documents/2022/in-danger-global-aids-update> Google Академия (In Russ.)].
2. Европейский центр профилактики и контроля заболеваний. Непрерывность ухода при ВИЧ // *Мониторинг реализации Дублинской декларации о партнерстве в борьбе с ВИЧ/СПИДом в Европе и Центральной Азии: отчет о ходе работы за 2022 год*. Google Академия [European Center for Disease Prevention and Control. Continuity of HIV care. *Monitoring the implementation of the Dublin Declaration on the Partnership to Fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia: 2022 Progress Report*. 2023. Google Scholar (In Russ.)].
3. Европейский центр профилактики и контроля заболеваний, Европейское региональное бюро ВОЗ. Эпиднадзор за ВИЧ/СПИДом в Европе 2022 (данные за 2021 год). Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2022. [European Center for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2022 (2021 data). Copenhagen: *WHO Regional Office for Europe*; 2022 (In Russ.)].
4. Croxford S., Stengaard A.R., Brännström J., Combs L. et al. EuroTEST HIV Late Diagnosis Definition Working Group. Late diagnosis of HIV: An updated consensus definition // *HIV Med*. 2022. Vol. 23, No. 11. P. 1202–1208. <https://doi.org/10.1111/hiv.13425>.
5. The Lancet HIV. Time to solve the problem of late diagnosis // *Lancet HIV*. 2022. Vol. 9, No. 3. e139.
6. Barbera L.K., Kevin R., Sarah D., Amelia Sh., Soraya C., Jesse J., Steven E.K. HIV and COVID-19: review of clinical course and outcomes // *HIV research & clinical practice*. 2021. No. 22. P. 1–17. 10.1080/25787489.2021.1975608.
7. Беляков Н.А., Боева Е.В., Симакина О.Е., Светличная Ю.С., Огурцова С.В., Серебрякова С.Л., Эсауленко Е.В., Загдын З.М., Язенюк А.В., Лиознов Д.А., Стома И.О. Пандемия COVID-19 и её влияние на течение других инфекций на Северо-Западе России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 1. С. 7–24. [Belyakov N.A., Boeva E.V., Simakina O.E., Svetlichnaya Yu.S., Ogurtsova S.V., Serebryakova S.L., Esaulenko E.V., Zagdyn Z.M., Yazenok A.V., Lioznov D.A., Stoma I.O. The COVID-19 pandemic and its impact on the course of other infections in the North-West of Russia. *HIV infection and immunosuppression*, 2022, Vol. 14, No. 1, pp. 7–24 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-1-7-24>.

8. Адгамов Р.Р., Антонова А.А., Огаркова Д.А., Кузнецова А.И., Почтовый А.А., Клейменов Д.А., Кузнецова Н.А., Синявин А.Э., Каминский Г.Д., Цыганова Е.В., Гушин В.А., Гинцбург А.Л., Мазус А.И. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации: современные тенденции диагностики // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 1. С. 45–59. [Adgamov R.R., Antonova A.A., Ogarkova D.A., Kuznetsova A.I., Pochtoviy A.A., Kleimenov D.A., Kuznetsova N.A., Sinyavin A.E., Kaminsky G.D., Tsyganova E.V., Gushchin V.A., Ginzburg A.L., Mazus A.I. HIV infection in the Russian Federation: current diagnostic trends. *HIV infection and immunosuppression*, 2024, Vol. 16, No. 1, pp. 45–59 (In Russ.).]
9. Del Amo J., Diaz A., Polo R. The impact of coronavirus disease 2019 on people with HIV. *Current Opinion in Infectious Diseases*. 2022. Vol. 35, No. 1. P. 9–14. doi: 10.1097/QCO.0000000000000799.
10. Dorward J., Khubone T., Gate K., Ngobese H., Sookrajh Y. et al. The impact of the COVID-19 lockdown on HIV care in 65 South African primary care clinics: an interrupted time series analysis // *The Lancet. HIV*. 2021. Vol. 8, No. 3. P. e158–e165. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(20\)30359-3](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(20)30359-3).
11. Dauby N. Potential impact of COVID-19 in people living with HIV: experience from previous 21st century coronaviruses epidemics // *AIDS (London, England)*. 2020. Vol. 34, No. 8. P. 1255–1256. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000002555>.
12. Xiao H., Dai X., Wagenaar B.H., Liu F., Augusto O., Guo Y., Unger J.M. The impact of the COVID-19 pandemic on health services utilization in China: Time-series analyses for 2016–2020. *The Lancet regional health // Western Pacific*. 2021. Vol. 9. P. 100122. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100122>.
13. Waterfield K.C., Shah G.H., Etheredge G.D. et al. Consequences of COVID-19 crisis for persons with HIV: the impact of social determinants of health // *BMC Public Health*. 2021. Vol. 21, No. 10. P. 296–299. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10296-9>.
14. Турсунов Р.А., Олимов Д.А., Ходжамуратов Г.М. Анализ летальных случаев при первой волне новой коронавирусной инфекции COVID-19 // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2021. Т. 10, № 3. С. 33–40. [Tursunov R.A., Olimov D.A., Khodzhamuradov G.M. Analysis of fatal cases in the first wave of the new coronavirus infection COVID-19. *Infectious diseases: news, opinions, training*, 2021, Vol. 10, No. 3, pp. 33–40 (In Russ.).] <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2021-10-3-33-40>.
15. Абдуллозода Дж.А., Юсуфи С.Дж., Турсунов Р.А. Особенности течения и медико-социальные аспекты новой коронавирусной инфекции в Республике Таджикистан // *Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение*. 2022. Т. 11, № 1. С. 85–92 [Abdullozoda J.A., Yusufi S.J., Tursunov R.A. Features of the course and medical and social aspects of a new coronavirus infection in the Republic of Tajikistan. *Infectious diseases: news, opinions, education*, 2022, Vol. 11, No. 1, pp. 85–92 (In Russ.).] <https://doi.org/10.33029/2305-3496-2022-11-1-85-92>.
16. Якушин М.А., Горенков Р.В., Васильева Т.П., Александрова О.Ю., Якушин Д.М., Турсунов Р.А., Васильев М.Д. Медико-социальные аспекты организации охранительного режима населения в период пандемии COVID-19 // *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»*. 2021. Т. 2, № 3. С. 4–9. [Yakushin M.A., Gorenkov R.V., Vasilyeva T.P., Alexandrova O.Yu., Yakushin D.M., Tursunov R.A., Vasiliev M.D. Medical and social aspects of organizing the protective regime of the population during the COVID-19 pandemic. *Eurasian Scientific and Medical Journal «Sino»*, 2021, Vol. 2, No. 3, pp. 4–9 (In Russ.).] <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2021-2-3-4-9>.
17. Wang L., Zhao N., Wang Y. et al. Impact of the COVID-19 pandemic and the dynamic COVID-zero strategy on HIV incidence and mortality in China // *BMC Public Health*. 2023. No. 23. P. 36. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15268-9>.
18. Guo Wei W.H., Hua B., Jie L., Xiangnan W., Kai Z., Amakobe S. A rapid assessment of the impact of the new coronavirus pneumonia epidemic on the health needs of HIV-infected patients. *Chinese J. Epidemiol.* 2020. No. 41. P. 5.
19. Mirzaei H., McFarland W., Karamouzian M., Sharifi H. COVID-19 among people living with HIV: a systematic review // *AIDS Behav.* 2021. No. 25. P. 85–92. doi: 10.1007/s10461-020-02983-2.
20. Okegbe T., Williams J., Plourde K.F., Oliver K., Ddamulira B., Caparrelli K. USAID/PEPFAR Adolescent Group Impact of COVID-19 on HIV Adolescent Programming in 16 Countries With USAID-Supported PEPFAR Programs // *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 2023. Vol. 93, No. 4. P. 261–271. <https://doi.org/10.1097/QAI.00000000000003201>.
21. Турсунов Р.А., Симонова Е.Г. Анализ распространенности коронавирусной инфекции COVID-19 среди лиц, живущих с ВИЧ // *Журнал инфектологии. Санкт-Петербург*. 2023. Т. 15, № 2. С. 132–133. [Tursunov R.A., Simonova E.G. Analysis of the prevalence of coronavirus infection COVID-19 among people living with HIV. *Journal of Infectology. Saint Petersburg*, 2023, Vol. 15, No. 2, pp. 132–133 (In Russ.).]
22. Mude W., Mwenyango H., Preston R., O'Mullan C., Vaughan G., Jones G. HIV Testing Disruptions and Service Adaptations During the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review // *AIDS and behavior*. 2023. <https://doi.org/10.1007/s10461-023-04139-4>.
23. John N. HIV and COVID-19: juxtaposition of two pandemics // *The Lancet HIV*. 2022. [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(22\)00095-9](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(22)00095-9).
24. Ssentongo P., Heilbrunn E.S., Ssentongo A.E., Advani S., Chinchilli V.M., Nunez J.J., Du P. Epidemiology and outcomes of COVID-19 in HIV-infected individuals: a systematic review and meta-analysis // *Sci. Rep.* 2021. Mar 18. Vol. 11, No. 1. P. 6283. doi: 10.1038/s41598-021-85359-3.
25. Ладная Н.Н., Козырина Н.В., Бабихина К.А., Михайлов А.В., Егорова Н.В., Годлевская М.В., Семенченко М.В., Зограбян Л.С., Покровский В.В. Влияние эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 на оказание медицинской помощи по оценке людей, живущих с ВИЧ // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2021. Т. 11, № 3. С. 19–27. [Ladnaya N.N., Kozyrina N.V., Babikhina K.A., Mikhailov A.V., Egorova N.V., Godlevskaya M.V., Semenchenko M.V., Zograbyan L.S., Pokrovsky V.V. The impact of the COVID-19 coronavirus epidemic on the provision of medical care as assessed by people living with HIV. *Epidemiology and infectious diseases. Current issues*, 2021, Vol. 11, No. 3, pp. 19–27 (In Russ.).]

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 03.09.2024 г.

#### Сведения об авторе:

Турсунзода Рустам Абдусамад — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник государственного учреждения «Таджикский научно-исследовательский институт профилактической медицины» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан; 734025, Душанбе, ул. Шевченко, д. 61; e-mail: trustam.art@mail.ru; SPIN 7383–0894; ORCID 0000–0002–5518–6258.