

Научная статья

УДК 614.4; 614.2

doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

## Эпидемиологическая характеристика инфекций, передаваемых половым путём, в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Республике Татарстан

Жанна Григорьевна Еремеева<sup>1✉</sup>, Гузель Гакильевна Вафина<sup>2</sup>,  
Евгения Владимировна Бильдюк<sup>3</sup>, Искандэр Кагапович Минуллин<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия;

<sup>1–4</sup>Республиканский клинический кожно-венерологический диспансер, Казань, Россия;

<sup>2,3</sup>Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

<sup>1</sup>z.eremeeva@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

<sup>2</sup>g.vafina@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7245-2650>

<sup>3</sup>zhenya-kazan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9069-7718>

<sup>4</sup>rkkvd@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3005-9938>

**Аннотация.** На протяжении регистрации случаев ВИЧ-инфекции происходит смена ведущего пути инфицирования с парентерального на половой, который остаётся ведущим при большинстве инфекций, передаваемых половым путём (ИППП). В свою очередь, ИППП продолжают оставаться наиболее значительными факторами риска для заражения ВИЧ. Выявление социально значимых инфекций среди иностранцев позволяет поддерживать эпидемический процесс, что определяет важность проведения диагностики и противоэпидемических мероприятий, включая депортацию из России.

**Цель работы** — представить описание эпидемиологического профиля ИППП в сочетании с ВИЧ-инфекцией, в том числе среди иностранных граждан в Республике Татарстан (РТ).

**Материалы и методы.** Выполнен анализ сведений из официальных статистических отчётных форм, а также экстренных извещений и карт эпидрасследования случаев ИППП и ВИЧ-инфекции за 2019—2023 гг. Изучены данные из государственной электронно-информационной системы РТ, включая информацию о прибывших в республику мигрантах. Изучена структура выявленных инфекций у мигрантов, проходивших медицинский осмотр в кожно-венерологическом диспансере. Проанализирована заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди иностранных граждан в РТ с учётом различий в гендере, возрасте и странах происхождения пациентов. Результаты исследования представлены в форме описательной эпидемиологии, основанной на данных ретроспективного анализа.

**Результаты.** В 2011—2023 гг. отмечается снижение уровня заболеваемости ИППП среди жителей РТ с 466,7 до 129,7 случая на 100 тыс. человек. Случаи заболевания зарегистрированы во всех возрастных категориях, наибольшее количество из которых приходится на лиц 18—29 лет — до 60%, на лиц в возрасте 30—39 лет — до 28%. Эпидемиологический профиль ко-инфекций с ИППП у ВИЧ-инфицированных представлен высокой долей случаев сифилиса (до 45,5%), гонореи (16,9%), трихомониаза (34,7%), аногенитальных бородавок (36,2%), хламидиоза (23,2%), урогенитального герпеса (11,8%). За анализируемый период в РТ прибыло 113 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан (45% — из Узбекистана), более половины из которых составили мужчины. В возрастной структуре ВИЧ-позитивных иностранцев преобладали мигранты в возрасте 30—39 (31,8%), 40—49 (24,8%) и 18—29 (23,9%) лет.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция; иностранный гражданин; инфекции, передаваемые половым путём

**Для цитирования:** Еремеева Ж. Г., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В., Минуллин И. К. Эпидемиологическая характеристика инфекций, передаваемых половым путём, в сочетании с ВИЧ-инфекцией в Республике Татарстан // Ремедиум. 2025. Т. 29, № 1. С. 42—46. doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

Original article

## Epidemiological characteristics of sexually transmitted infections in combination with HIV infection in the Republic of Tatarstan

Zhanna G. Eremeeva<sup>1✉</sup>, Guzel G. Vafina<sup>2</sup>, Evgenia V. Bilyduk<sup>3</sup>, Iskander K. Minullin<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia;

<sup>1–4</sup>Republican Clinical Dermatovenerologic Center, Kazan, Russia;

<sup>2,3</sup>Kazan (Volga region) Federal University, Kazan, Russia

<sup>1</sup>z.eremeeva@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-2711-0624>

<sup>2</sup>g.vafina@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7245-2650>

<sup>3</sup>zhenya-kazan@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9069-7718>

<sup>4</sup>rkkvd@tatar.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3005-9938>

**Annotation.** During the registration of cases of HIV infection, the leading route of infection changes from parenteral to sexual, which remains the leading route for most sexually transmitted infections. In turn, strictly sexually transmitted infections (STIs) continue to be the most effective risk factors for HIV infection. Identification of socially significant events among foreigners Allows to support the epidemic process, which determines the venues and anti-epidemic measures, including deportation from the Russian Federation.

**The aim** — present the epidemiological characteristics of STIs in combination with HIV infection, including among foreign citizens in the Republic of Tatarstan.

**Materials and methods.** An analysis of information from official statistical reporting forms, as well as emergency notifications and maps of epidemiological investigations of STI and HIV infection cases for 2019—2023 was carried out. In addition, data from the state electronic information system of the Republic of Tatarstan was studied, including information about foreign citizens who arrived in the territory of

the Republic of Tatarstan. The structure of detected infections in migrants undergoing medical examination at a skin and venereal disease dispensary was studied. The incidence of HIV infection among foreign citizens in the Republic of Tatarstan was analyzed taking into account differences in gender, age and country of origin of patients.

**Results.** In 2023, compared to 2011, the incidence rate of STIs in the Republic of Tatarstan decreased from 466.7 to 129.7 cases per 100 thousand people. Cases of the disease were registered in all age categories, the largest number of which, up to 60%, occurred in persons aged 18—29 years, and up to 28% in persons aged 30—39 years. The epidemiological profile of co-infections with STIs in HIV-infected people is represented by the identification of a high percentage of cases of syphilis up to 45.5% of cases (max), gonorrhoea (16.9%), trichomoniasis (34.7%), anogenital warts (36.2%), chlamydia (23.2%), urogenital herpes (11.8%). Over the analyzed 5-year period, 113 HIV-infected foreign citizens arrived in the republic, more than half of whom were men (79 people). The age structure of HIV-positive foreigners was dominated by migrants aged 30—39 (31.8%); 40—49 (24.8%), and 18—29 (23.9%) years old. 51 migrants (45%) of 113 HIV-infected people came from Uzbekistan.

**Key words:** HIV infection; foreign citizen; sexually transmitted infections

**For citation:** Ereemeeva Zh.G., Vafina G. G., Bilyuk E. V., Minullin I. K. Epidemiological characteristics of sexually transmitted infections in combination with HIV infection in the Republic of Tatarstan. *Remedium*. 2025;29(1):42–46. (In Russ.). doi:10.32687/1561-5936-2025-29-1-42-46

## Введение

В России численность людей, живущих с ВИЧ-инфекцией, ежегодно увеличивается: в 2023 г. показатель заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией составил 40,0 случаев на 100 тыс. населения (в 2011 г. — 33,8 на 100 тыс. населения). Ведущий путь передачи ВИЧ-инфекции сменился с парентерального на половой, который остаётся основным при большинстве случаев передачи этиологических агентов инфекций [1]. При инфекциях, передаваемых половым путём (ИППП), воспалительные эрозии и язвы в области половых органов ведут к снижению неспецифической резистентности и способствуют передаче этиологического агента ВИЧ за счёт действия уязвимых иммунных клеток (клеток CD4, макрофагов) в патологическом очаге [2]. Инфекционность ВИЧ-позитивных и уязвимость людей без ВИЧ увеличиваются за счёт ИППП [3, 4].

ВИЧ-инфекция, а также заболевания с аналогичными путями передачи, включая венерические, в естественной фазе приводят к снижению иммунитета на фоне воспалительных процессов, увеличивается репликация вируса в слизистой оболочке, возрастает вирусная нагрузка в сперме/влагалищных выделениях; увеличивается вероятность заражения ИППП [5]. Венерические заболевания, такие как

трихомониаз, сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомониаз, аногенитальные бородавки, отрицательно влияют на репродуктивное здоровье людей, в том числе у лиц с ВИЧ-инфекцией [6—8]. Ежегодный мониторинг инфекций, включая ВИЧ [9—11], среди иностранных граждан подчёркивает их роль как потенциальных источников инфекции, поддерживающих эпидемический процесс. В настоящее время мигранты в России сталкиваются с отсутствием доступа к системе здравоохранения, особенно в отношении профилактики и лечения ВИЧ после возможного контакта. Это увеличивает риск дальнейшего распространения инфекции как среди мигрантов, так и среди местных жителей. Таким образом, необходимо проводить обследование мигрантов и, в случае необходимости, депортировать их из Российской Федерации в соответствии с действующим законодательством.

**Цель** исследования — представить описание эпидемиологического профиля ИППП в сочетании с ВИЧ-инфекцией, в том числе среди иностранных граждан, в Республике Татарстан (РТ).

## Материалы и методы

В исследовании в состав группы ИППП вошли 6 нозологических форм: сифилис, гонококковая инфекция, уrogenитальный герпес, хламидиоз, аноге-

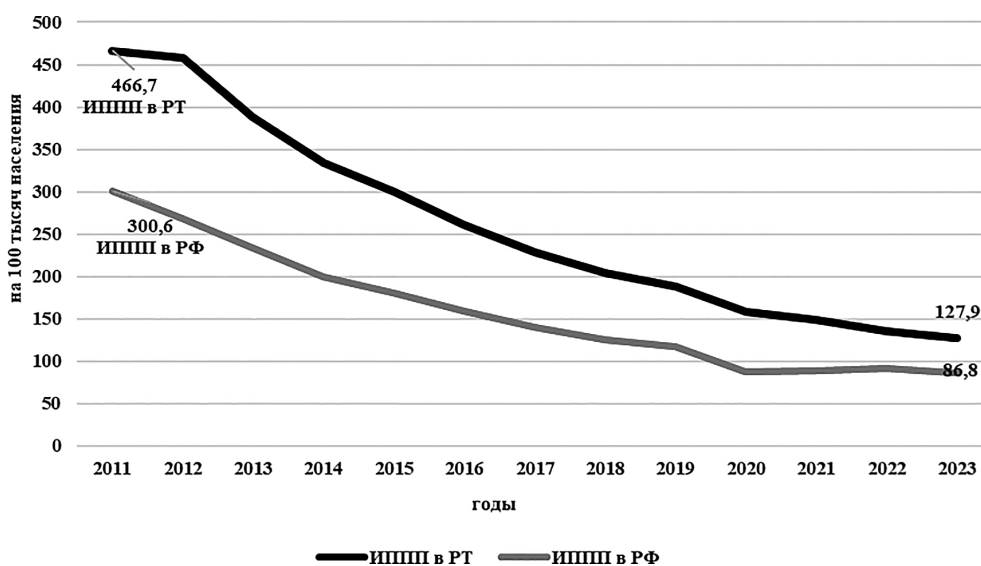


Рис. 1. Многолетняя динамика заболеваемости населения Российской Федерации и РТ ИППП за 2011—2023 гг.

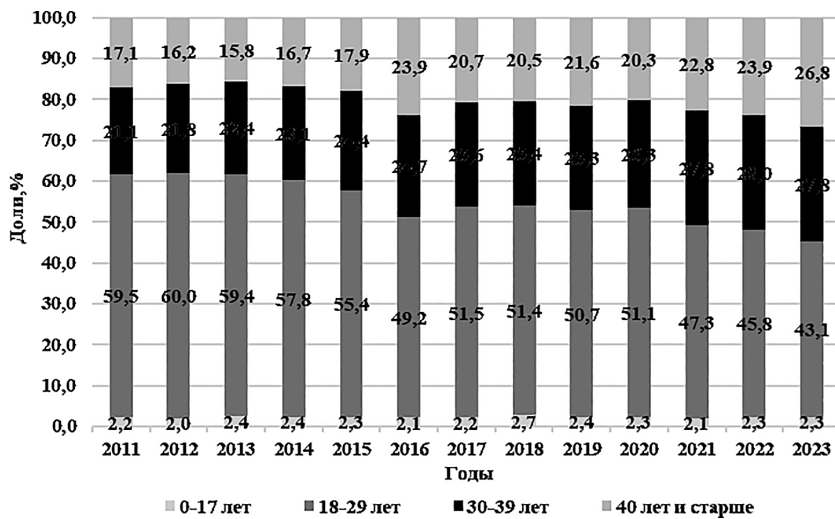


Рис. 2. Возрастная структура лиц с ИППП в РТ за 2011—2023 гг.

нитальные бородавки, трихомониаз. Выполнен анализ сведений из официальных статистических отчетных форм, а также экстренных извещений и карт эпидрасследования случаев ИППП и ВИЧ-инфекции за 2019—2023 гг. Кроме того, были изучены данные из государственной электронно-информационной системы РТ, включая информацию о прибывших в республику мигрантах. Изучена структура выявленных инфекций у мигрантов, проходивших медицинский осмотр в кожно-венерологическом диспансере. Проанализирована заболеваемость ВИЧ-инфекцией среди иностранных граждан в РТ с учетом различий в поле, возрасте и странах происхождения пациентов. Результаты ретроспективного исследования представлены в форме описательной

#### Динамика прибытия в РТ иностранцев с ВИЧ-инфекцией

| Количество иностранных граждан с ВИЧ | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. | 2022 г. | 2023 г. |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Абс.                                 | 30      | 13      | 31      | 22      | 17      |
| На 100 тыс. обследованных            | 72,9    | 49,0    | 67,3    | 33,1    | 22,0    |

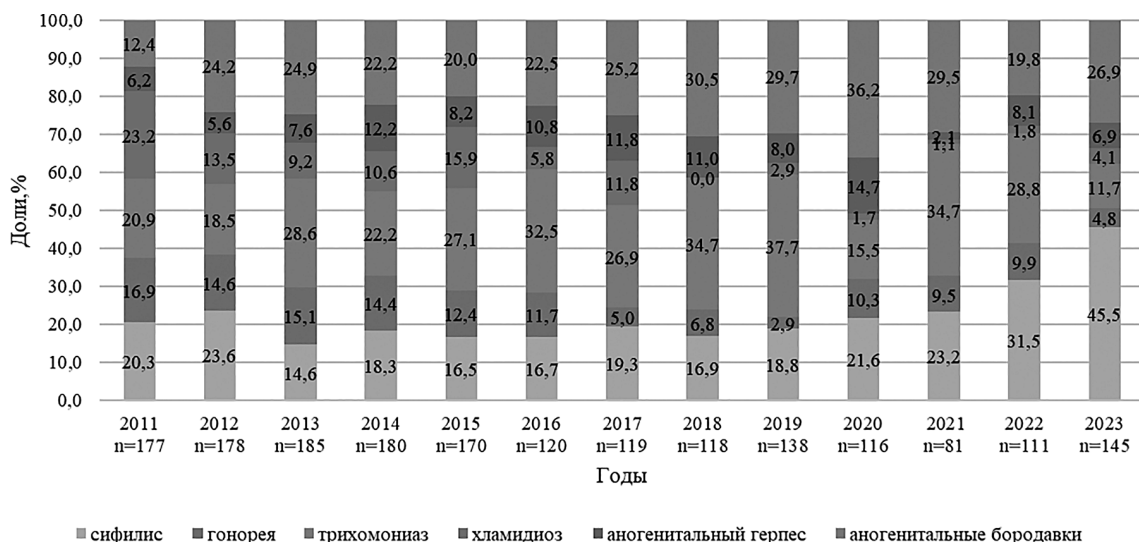


Рис. 3. Структура ИППП у лиц с ВИЧ в РТ в 2011—2023 гг.

эпидемиологии, основанной на данных ретроспективного анализа. Информация была обработана с использованием программного обеспечения «Microsoft Excel» и «StatTech».

#### Результаты

При анализе многолетней динамики заболеваемости ИППП в РТ за 2011—2023 гг. установлена тенденция к снижению показателей с 466,7 до 127,9 случая (рис. 1).

В ходе мониторинга возраста лиц с ИППП установлено, что в эпидемическом процессе участвуют все возрастные категории, однако наибольшее число заболевших зарегистрировано среди молодёжи в возрасте 18—29 лет (рис. 2).

При обращении пациентов с симптомами, связанными с инфекциями мочеполовой системы, проводятся исследования на наличие маркеров других социально значимых инфекций, включая ВИЧ<sup>1</sup>.

За 13-летний период (2011—2023 гг.) эпидемиологическая обстановка по ИППП у ВИЧ-положительных, обращающихся в кожно-венерологический диспансер, нестабильна: сифилис был выявлен в 45,5% случаев, гонорея — в 16,9%, трихомониаз — в 34,7%. Доля ВИЧ-положительных лиц с аногенитальными бородавками колебалась от 12,4 до 36,2%, новые случаи хламидиоза — от 0 до 23,2%, а урогенитального герпеса — от 5,6 до 11,8% (рис. 3).

Согласно результатам медицинского обследования иностранных граждан, за 2019—2023 гг. в РТ прибыло 113 мигрантов, живущих с ВИЧ (таблица), из них более половины мужчины ( $n = 79$ ).

<sup>1</sup> СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Дата обращения 01.04.2023). СанПиН 3.3686-21 <https://internet.garant.ru/#/basesearch/%D0%A1%D0%B0%D0%BD%D0%9F%D0%B8%D0%9D%203.3686-21%20/all:0>

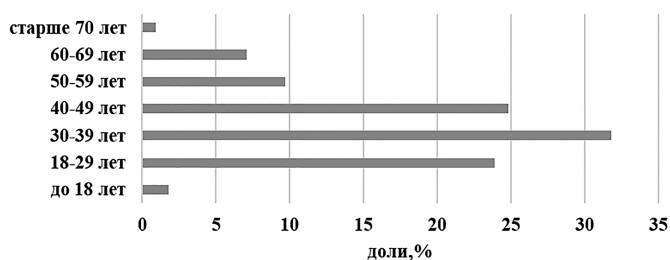


Рис. 4. Возрастная структура иностранных граждан с ВИЧ в РТ в 2019—2023 гг.

Согласно исследованиям, проведенным совместно с А. А. Янтыковой, самое большое число мигрантов с ВИЧ-инфекцией прибыло из Узбекистана (45%) и Таджикистана (13%), в то время как остальные приехали из других стран СНГ [12]. Возрастные группы иностранных граждан с ВИЧ-инфекцией, приехавших в РТ, представлены на рис. 4.

### Обсуждение

Снижение показателей заболеваемости ИППП населения РТ в 3,6 раза за 12 лет не уменьшает число возможных источников, поскольку не исключается возможность заражения. Отсутствие симптомов может означать латентное, бессимптомное течение некоторых инфекций, в том числе в инкубационный период заболеваний, что приводит к недоучету случаев и распространению возбудителей инфекций. Самостоятельное лечение, отсроченное обращение к врачу и пренебрежение мерами барьерной контактной профилактики могут стать причиной роста числа случаев ИППП и способствовать присоединению ВИЧ-инфекции. У лиц, живущих с ВИЧ, чаще регистрируются ИППП [13—15].

Для получения разрешительных документов для пребывания на территории РТ иностранные граждане и лица без гражданства должны получить справку с заключением врача-терапевта о состоянии здоровья по результатам клинического осмотра и лабораторно-инструментальных исследований, включая диагностику социально значимых инфекций.

Самый высокий уровень заражения ВИЧ зарегистрирован у иностранных граждан, прибывших из Узбекистана и Таджикистана, что, вероятно, связано с большим числом мигрантов из этих стран [15, 16].

### Заключение

В 2011—2023 гг. отмечается снижение уровня заболеваемости среди жителей РТ с 466,7 до 129,7 случая на 100 тыс. человек. Случаи заболевания зарегистрированы во всех возрастных категориях, наибольшее количество из которых приходится на лиц 18—29 лет — до 60%, на лиц в возрасте 30—39 лет — до 28%.

Эпидемиологический профиль коинфекций с ИППП у ВИЧ-инфицированных представлен высокой долей случаев сифилиса, гонореи, трихомониаза, аногенитальных бородавок, хламидиоза, уrogenитального герпеса.

За анализируемый 5-летний период в РТ прибыли 113 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан, более половины из которых составили мужчины. В возрастной структуре ВИЧ-позитивных иностранцев преобладали мигранты 30—39, 40—49 и 18—29 лет. Из 113 ВИЧ-инфицированных 51 мигрант прибыл из Узбекистана.

### ЛИТЕРАТУРА

- Хасанова Г. Р., Аглиуллина С. Т., Мухарямова Л. М. и др. Динамика эпидемиологических проявлений ВИЧ-инфекции в гендерном аспекте (на примере Республики Татарстан) // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2020. Т. 19, № 4. С. 30—37. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-4-30-37
- Passmore J. A., Jaspan H. B., Masson L. Genital inflammation immune activation and risk of sexual HIV acquisition // Curr. Opin. HIV AIDS. 2016. Vol. 11, N 2. P. 156—162. DOI: 10.1097/COH.0000000000000232
- Cohen M. S., Council O. D., Chen J. S. Sexually transmitted infections and HIV in the era of antiretroviral treatment and prevention: the biologic basis for epidemiologic synergy // J. Int. AIDS Soc. 2019. Vol. 22, N S6 P. e25355. DOI: 10.1002/jia2.25355
- Kharsany A. B.M., McKinnon L. R., Lewis L. et al. Population prevalence of sexually transmitted infections in a high HIV burden district in KwaZulu-Natal, South Africa: Implications for HIV epidemic control // Int. J. Infect. Dis. 2020. Vol. 98. P. 130—137. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.06.046
- Dickerson M. C., Johnston J., Delea T. E. et al. The causal role for genital ulcer disease as a risk factor for transmission of human immunodeficiency virus. An application of the Bradford Hill criteria // Sex. Transm. Dis. 1996. Vol. 23, N 5. P. 429—440. DOI: 10.1097/00007435-199609000-00015
- Аглиуллина С. Т., Тухватуллина Л. М., Курманбаев Т. Е. и др. Факторы риска грубой беременности у женщин, проживающих в промышленной части города Казани // Медицинский альманах. 2019. № 3—4. С. 99—102. DOI: 10.2114B/2499-99B4-2019-3-99-102
- Сакиева К. Ж., Айтмаганбет П. Ж. Влияние ИППП на заболеваемость и перинатальную смертность новорожденных в неблагоприятном регионе // Академический журнал Западной Сибири. 2014. Т. 10, № 5. С. 10.
- Федорова Н. Ф., Захарова Ф. А. Частота инфекций, передающихся половым путем у беременных // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2020. № 2. С. 42—46. DOI: 10.25587/SVFU.2020.19.2.003
- Минуллин И. К., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В. и др. Социально-значимые инфекции у мигрантов в Республике Татарстан // Практическая медицина. 2023. Т. 21, № 5. С. 40—44. DOI: 10.32000/2072-1757-2023-5-40-44 EDN: YJXIDC
- Потекаев Н. Н., Иванова М. А., Жукова О. В. и др. Выявляемость сифилиса и других социально значимых инфекций среди иностранных граждан и лиц без гражданства в медицинских организациях города Москвы: эпидемиологические и организационные аспекты // Клиническая дерматология и венерология. 2019. Т. 18, № 4. С. 399—404. DOI: 10.17116/klinderma201918041399 EDN: BWYOVK
- Джаборова Т. С., Курбанов Н. Т., Рузиев М. М. и др. Факторы риска нарушения репродуктивного здоровья среди трудовых мигрантов Таджикистана // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2020. № 2. С. 11—15. EDN QGIGLT
- Янтыкова А. А. Тенденции выявления ВИЧ-инфекции среди иностранных граждан на территории Республики Татарстан // Белые цветы: Сборник тезисов XI Международного молодежного научного медицинского форума, посвященного 150-летию Н. А. Семашко, Казань, 11—13 апреля 2024 года. Казань; 2024. С. 1666—1667. EDN: SQZUAY
- Прожерин С. В. Мониторинг заболеваемости инфекциями, передаваемыми половым путем, среди людей, живущих с ВИЧ // Клиническая дерматология и венерология. 2020. Т. 19, № 6. С. 795—801. DOI: 10.17116/klinderma202019061795 EDN: ZIQJRA
- Минуллин И. К., Еремеева Ж. Г., Ибрагимова Р. З., Искандаров И. Р. Инфекции, передаваемые половым путем, в сочетании с ВИЧ-инфекцией // Инфекционные болезни: новости,

- мнения, обучение. 2021. Т. 10, № 4. С. 53—58. DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-4-53-58 EDN: HUPFZY
15. Минуллин И. К., Вафина Г. Г., Бильдюк Е. В. и др. Характеристика структуры прибывших иностранных граждан в Республику Татарстан // Ремедиум. 2023. Т. 27, № 4. С. 319—324. DOI: 10.32687/1561-5936-2023-27-4-319-324 EDN: RLTUNM
  16. Татарстанстат. Численность и размещение населения Республики Татарстан: Статистический сборник по итогам Всероссийской переписи населения 2020 года. Казань; 2022. Т. 1. 43 с.
- REFERENCES
1. Khasanova GR, Agliullina ST, Mukharyamov LM, et al. Dynamics of epidemiological manifestations of HIV infection in the gender aspect (on the example of the Republic of Tatarstan). *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2020;19(4):30—37. DOI: 10.31631/2073-3046-2020-19-4-30-37
  2. Passmore JA, Jaspan HB, Masson L. Genital inflammation immune activation and risk of sexual HIV acquisition. *Curr Opin HIV AIDS*. 2016;11(2):156—162. DOI: 10.1097/COH.0000000000000232
  3. Cohen MS, Council OD, Chen JS. Sexually transmitted infections and HIV in the era of antiretroviral treatment and prevention: the biologic basis for epidemiologic synergy. *J Int AIDS Soc*. 2019;22(S6):e25355. DOI: 10.1002/jia2.25355
  4. Kharsany ABM, McKinnon LR, Lewis L, et al. Population prevalence of sexually transmitted infections in a high HIV burden district in KwaZulu-Natal, South Africa: Implications for HIV epidemic control. *Int J Infect Dis*. 2020;98:130—137. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.06.046
  5. Dickerson MC, Johnson J, Delea TE, et al. The casual role for genital ulcer disease as a risk factor for transmission of human immunodeficiency virus. *Sex Transm Dis*. 1996;23(5):429—440. DOI: 10.1097/00007435-199609000-00015
  6. Agliullina ST, Tukhvatullina LM, Kurmanbaev TE, et al. Risk factors for tubal pregnancy in women living in the industrial part of Kazan. *Medical almanakh*. 2019;(3—4):99—102. DOI: 10.2114B/2499-99B4-2019-3-99-102
  7. Sakieva KZh, Ajtmaganbet PZh. The influence of STIs on morbidity and perinatal mortality of newborns in an unfavorable region. *Academic journal of Western Siberia*. 2014;10(5):10. (In Russ.)
  8. Fedorova NF, Zaxarova FA. Frequency of sexually transmitted infections in pregnant women. *Bulletin of the M. K. Ammosov North-Eastern Federal University. Series: Medical Sciences*. 2020;2(19):42—46. DOI: 10.25587/SVFU.2020.19.2.003
  9. Minullin IK, Vafina GG, Bilydyuk EV, et al. Socially significant infections among migrants in the Republic of Tatarstan. *Practical medicine*. 2023;21(5):40—44. DOI: 10.32000/2072-1757-2023-5-40-44 EDN: YJXIDC
  10. Potekaev NN, Ivanova MA, Zhukova OV, et al. Detection of syphilis and other socially significant infections among foreign citizens and stateless persons in medical organizations in Moscow: epidemiological and organizational aspects. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2019;18(4):399—404. DOI: 10.17116/klinderm201918041399 EDN: BWYOVK
  11. Dzhaborova TS, Kurbanov NT, Ruziev MM, et al. Risk factors for reproductive health disorders among labor migrants in Tajikistan. *Bulletin of postgraduate education in the field of health care*. 2020;(2):11—15. EDN: QGIGLT
  12. Yantykova AA. Protocol on HIV infection among foreign citizens on the territory of the Republic of Tatarstan. In: White flowers: Collection of abstracts of the XI International Youth Scientific Medical Forum dedicated to the 150<sup>th</sup> anniversary of N. A. Semashko, Kazan, April 11—13, 2024. Kazan; 2024:1666—1667. EDN: SKZWAY
  13. Prozherin SV. Monitoring the incidence of sexually transmitted infections among people living with HIV. *Clinical Dermatology and Venereology*. 2020;19(6):795—801. DOI: 10.17116/klinderm202019061795 EDN: ZIQJRA
  14. Minullin IK, Ereemeva ZhG, Ibragimova RZ, Iskandarov IR. Characteristics of the structure of foreign citizens arriving in the Republic of Tatarstan. *Infectious diseases: news, opinions, training*. 2021;10(4):53—58. DOI: 10.33029/2305-3496-2021-10-4-53-58 EDN: HUPFZY
  15. Minullin IK, Vafina GG, Bilydyuk EV, et al. Characteristics of the structure of foreign citizens arriving in the Republic of Tatarstan. *Remedium*. 2023;27(4):319—324. DOI: 10.32687/1561-5936-2023-27-4-319-324 EDN: RLTUNM
  16. Татарстанстат. Number and distribution of the population of the Republic of Tatarstan: Statistical collection based on the results of the All-Russian Population Census 2020. Kazan; 2022;1. 43 p. (In Russ.)

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.08.2024; одобрена после рецензирования 11.09.2024; принята к публикации 05.02.2025. The article was submitted 12.08.2024; approved after reviewing 11.09.2024; accepted for publication 05.02.2025.