

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

EPIDEMIOLOGY

УДК 616.981.21/.958.7:616-036.22

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-107-116>

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ В СИБИРСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

¹Л. И. Левахина*, ^{1,2}А. И. Блох, ^{1,2}О. А. Пасечник¹Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций, г. Омск, Россия²Омский государственный медицинский университет, г. Омск, Россия

Цель: оценить проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на 10 территориях Сибирского федерального округа Российской Федерации (СФО).

Материалы и методы. Исследование проведено на 10 территориях СФО за четырнадцатилетний период наблюдения за ВИЧ-инфекцией (2009–2022 гг.). Материалом для исследования послужили сведения форм федерального статистического наблюдения № 2, № 61, № 4, а также ведомственного наблюдения «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ-инфекцией». Был использован традиционный алгоритм описательного оценочного наблюдательного эпидемиологического исследования.

Результаты и их обсуждение. В Сибирском федеральном округе среднегодовой показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией составил 101,2 на 100 000 населения (95% ДИ 101,0–101,4), что в 2 раза выше среднероссийского показателя 48,3 (95% ДИ 48,3–48,4). Снизилась заболеваемость детского населения с 9,6 до 4,3 случая на 100 000 детского населения (Тсн. = –4,0%, $p=0,009$). Отмечено увеличение доли женского населения среди заболевших с 35,5% в 2009 г. до 46,5% в 2022 г. Заболеваемость женщин в возрастной группе 15–17 лет в 3,7 раза превышала заболеваемость мужчин, в возрастной группе 18–24 года — в 1,8 раза. Наиболее высокий уровень заболеваемости наблюдался в трех субъектах СФО — Кемеровской, Иркутской и Новосибирской области. 50,6% пациентов имели субклиническую стадию, 49,1% — стадии вторичных заболеваний. В СФО за исследованный период в 1,7 раза увеличился охват населения тестированием на ВИЧ, составив 32,4% численности населения, до 90,1% возрос охват антиретровирусной терапией ВИЧ-инфицированных пациентов, находившихся под диспансерным наблюдением, более чем в 2 раза сократилось количество случаев прерывания лечения.

Заключение. Несмотря на наблюдаемую тенденцию к снижению уровня заболеваемости населения, сохраняется актуальность проблемы ВИЧ-инфекции для здравоохранения региона, что требует внедрения дополнительных мер, направленных на стабилизацию эпидемиологической ситуации.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, заболеваемость, распространенность, динамика, эпидемический процесс, профилактика

* Контакт: Левахина Лидия Ивановна, lid3846@yandex.ru

HIV INFECTION IN THE SIBERIAN FEDERAL DISTRICT OF THE RUSSIAN FEDERATION

¹L. I. Levakhina*, ^{1,2}A. I. Blokh, ^{1,2}O. A. Pasechnik¹Omsk Research Institute of Natural Focal Infections, Omsk, Russia²Omsk State Medical University, Omsk, Russia

Aim: to assess the epidemiological manifestations of HIV infection on the territory of the Siberian Federal District of the Russian Federation.

Materials and methods. The study was conducted in 10 territories of the Siberian Federal District over a fourteen-year period of HIV infection surveillance (2009–2022). The material for the study was information from federal statistical observation forms No. 2, No. 61, No. 4, as well as departmental observation «Information on measures for the prevention of HIV infection, hep-

atitis B and C, identification and treatment of patients with HIV infection.» A traditional descriptive evaluative observational epidemiological study algorithm was used.

Results and discussion. In the Siberian Federal District, the long-term average incidence of HIV infection was 101.2 per 100 thousand population (95% CI 101.0–101.4), which is 2 times higher than the Russian average of 48.3 (95% CI 48.3–48.4). The incidence of morbidity among children decreased from 9.6 cases to 4.3 cases per 100 thousand children ($T_{\text{decr.}} = -4.0\%$, $p = 0.009$). There was an increase in the proportion of the female population among the sick from 35.5% in 2009. up to 46.5% in 2022. The incidence of women in the age group of 15–17 years was 3.7 times higher than the incidence of men, in the age group of 18–24 years it was 1.8 times. The highest incidence rate was observed in three subjects of the Siberian Federal District — Kemerovo, Irkutsk, and Novosibirsk regions. 50.6% of patients had a subclinical stage, 49.1% — stages of secondary diseases. In the Siberian Federal District, during the studied period, the coverage of the population with HIV testing increased by 1.7 times and amounted to 32.4% of the population; the coverage of antiretroviral therapy for HIV-infected patients who were under dispensary observation increased to 90.1%; it decreased by more than 2 times number of cases of treatment interruption.

Conclusion. Despite the observed trend towards a decrease in the incidence rate of the population, the relevance of the problem of HIV infection for the health care of the region remains, which requires the introduction of additional measures aimed at stabilizing the epidemiological situation.

Keywords: HIV infection, incidence, prevalence, dynamics, epidemic process, prevention

* Contact: Levakhina Lydia Ivanovna, lid3846@yandex.ru

© Левахина Л.И. и соавт., 2024 г.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Левахина Л.И., Блох А.И., Пасечник О.А. ВИЧ-инфекция в Сибирском федеральном округе Российской Федерации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2024. Т. 16, № 4. С. 107–116, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-107-116>.

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

For citation: Levakhina L.I., Blokh A.I., Pasechnik O.A. HIV infection in the Siberian Federal District of the Russian Federation // *HIV infection and immunosuppression*. 2024. Vol. 16, No. 4. P. 107–116, doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2024-16-4-107-116>.

Введение. По состоянию на конец 2022 г. в мире насчитывалось 39,0 млн [33,1–45,7 млн] человек, живущих с ВИЧ-инфекцией. От причин, связанных с ВИЧ-инфекцией, умерло 630 000 [480 000–880 000] человек, и было зарегистрировано 1,3 млн [1,0–1,7 млн] новых случаев заражения ВИЧ [1]. Для достижения цели по прекращению эпидемии ВИЧ-инфекции к 2030 г. свой статус должны знать 95% всех людей, живущих с ВИЧ, 95% из них должны получать жизненно важную антиретровирусную терапию (АРТ), а 95% ВИЧ-инфицированных, получающих лечение, должны добиться супрессии вирусной нагрузки, что будет способствовать улучшению состояния их здоровья и снижению риска дальнейшей передачи ВИЧ. В 2022 г. среди всех людей, живущих с ВИЧ, 86% [73–98%] знали о своем статусе, 76% [65–89%] получали антиретровирусную терапию и 71% [60–83%] достигли супрессии вирусной нагрузки [1, 2].

По оценкам специалистов, в 2022 г. лечение ВИЧ-инфекции получали 29,8 млн человек, или 76% из 39,0 млн людей, живущих с ВИЧ. Кроме

того, достигнут прогресс в области профилактики и элиминации передачи вируса от матери к ребенку, а также в сбережении жизни матерей. Антиретровирусные препараты получали 1,2 млн (82%) беременных, живущих с ВИЧ [3].

В настоящее время в ряде регионов России наблюдается изменение тенденции эпидемического процесса ВИЧ-инфекции [4–6].

Цель настоящего исследования: оценка проявлений эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на 10 территориях Сибирского федерального округа Российской Федерации.

Материалы и методы. Исследование проведено на 10 территориях СФО за четырнадцатилетний период наблюдения за ВИЧ-инфекцией (2009–2022 гг.). Материалом для исследования послужили формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», № 61 «Сведения о ВИЧ-инфекции», № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ», формы ведомственного наблюдения «Сведения о мероприятиях по профи-

лактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ-инфекцией» субъектов СФО.

В работе были использованы наблюдательные описательно-оценочные методы эпидемиологического исследования. Выравнивание динамических рядов показателей осуществлялось по методу наименьших квадратов. Уровень и структура заболеваемости и ее исходов оценивались по интенсивным (инцидентности, превалентности) и экстенсивным показателям (показателей доли).

Результаты и их обсуждение. На территории Российской Федерации за анализируемый период было зарегистрировано 982 198 впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции, которые неравномерно распределялись по федеральным округам (рис. 1).

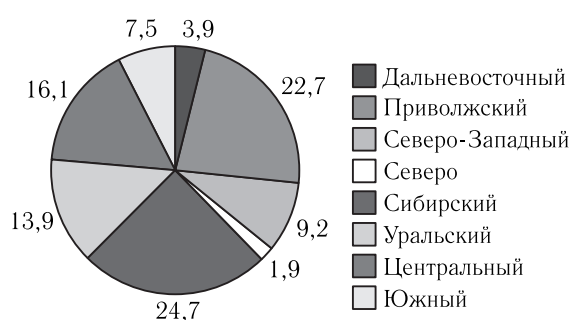


Рис. 1. Вклад федеральных округов в показатель первичной заболеваемости населения России ВИЧ-инфекцией (многолетний показатель за период 2009–2022 гг., %)

Fig. 1. The contribution of federal districts to the indicator of the primary incidence of HIV infection in the Russian population (a multi-year indicator for the period 2009–2022, %)

Установлено, что в структуре заболеваемости, характеризующей вклад федеральных округов Российской Федерации (РФ) в общий показатель, 63,5% всех случаев заболевания ВИЧ-инфекцией приходилось на три федеральных округа: Сибирский — 24,7% ($n=242\,955$), Приволжский — 22,7% ($n=222\,793$) и Центральный федеральный округ — 16,1% ($n=158\,513$). Наименьшее количество случаев ВИЧ-инфекции было зарегистрировано в Северо-Кавказском федеральном округе — 18 661, что составило 1,9% в общей заболеваемости населения России.

В Сибирском федеральном округе среднееголетний показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией составил 101,2 на 100 000 населения (95% ДИ 101,0–101,4), что в 2 раза выше среднероссийского показателя 48,3 (95% ДИ 48,3–48,4).

В многолетней динамике можно выделить три периода: период роста заболеваемости, который длился 6 лет, с 2009 по 2014 г., со среднееголет-

ним уровнем 92,5 на 100 000 населения; период стабилизации показателей на высоком уровне, который длился 2 года, с 2015 по 2016 г. со средним показателем 134,7 случая на 100 000 населения; и период с 2017 по 2022 г., который характеризовался снижением среднееголетней заболеваемости до 98,5 случая на 100 000 населения (рис. 2).

Среднееголетний показатель заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией в период до пандемии COVID-19 (2009–2019 гг.) был значительно выше, чем в период развития эпидемического процесса COVID-19: 107,8 (95% ДИ 107,6–108,1) случая на 100 000 населения против 76,4 (95% ДИ 76,0–76,8) на 100 000 населения. В 2020 г. заболеваемость населения ВИЧ-инфекцией была на 28,2% ниже, чем в 2019 г., что отражает влияние ограничительных мероприятий, проводимых для контроля над распространением новой коронавирусной инфекции в этот период.

За исследованный период наиболее высокий уровень заболеваемости наблюдался в трех субъектах Сибирского федерального округа (СФО) — Кемеровской области, где среднееголетний показатель составил 155,6 (95% ДИ 155,0–156,3) случая на 100 000 населения, в Иркутской области — 118,4 (95% ДИ 117,8–119,0) на 100 000 населения, в Новосибирской области — 113,8 (95% ДИ 113,3–114,4) на 100 000 населения (рис. 3). Следует отметить, что среди всех субъектов СФО эти регионы характеризуются сложившейся тенденцией к снижению уровня заболеваемости населения, что является результатом длительной активной работы, направленной на противодействие ВИЧ-инфекции. Так, в Новосибирской области темп снижения заболеваемости составил 3,0% ($p=0,074$), в Кемеровской области — 1,32% ($p=0,506$), в Иркутской — 0,72% ($p=0,640$), тогда как в остальных регионах Сибири сохраняется тенденция к росту заболеваемости от 1,2% в Омской области ($p=0,646$) до 11,3% в Республике Хакасия ($p=0,002$).

В 2022 г. в сравнении с 2009 г. в СФО отмечено увеличение доли случаев ВИЧ-инфекции, выявленных на территории Красноярского края, в 2,2 раза (с 9,8 до 21,5%), в Томской области — в 5,7 раза (с 1,1% до 6,3%), в Республике Хакасия — в 5,6 раза (с 0,5 до 2,8%).

Среднееголетний показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией детского населения в возрасте до 17 лет в СФО составил 7,5 (95% ДИ 7,4–7,7) случая на 100 000 детского населения (рис. 4). Заболеваемость снизилась с 9,6 до 4,3 случая

на 100 000 детского населения. В многолетней динамике отмечена умеренная тенденция к снижению уровня заболеваемости с темпом снижения случая на 100 000 населения, в Новосибирской области — 9,1 (95% ДИ 8,7–9,4) случая на 100 000 населения, в Иркутской области — 9,1 (95% ДИ

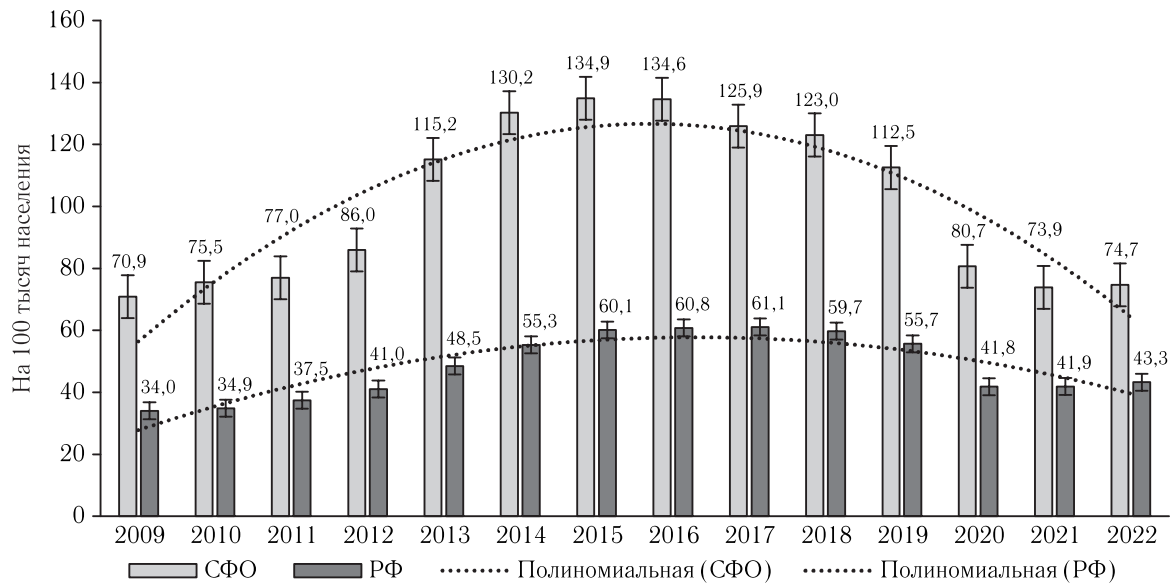


Рис. 2. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения РФ и Сибирского федерального округа (2009–2022 гг., на 100 000 населения)
Fig. 2. Dynamics of HIV incidence among the population of the Russian Federation and the Siberian Federal District (2009–2022, per 100 thousand population)

Тсн. = −4,0% (p = 0,009). Уровень заболеваемости детей ВИЧ-инфекцией в СФО превышал среднероссийский показатель в 2,3 раза (средненого- 8,8–9,5) случая на 100 000 населения. Значительно ниже среднефедеральных показателей была заболе- ваемость в Республике Тыва — 0,1 (95% ДИ 0,0–

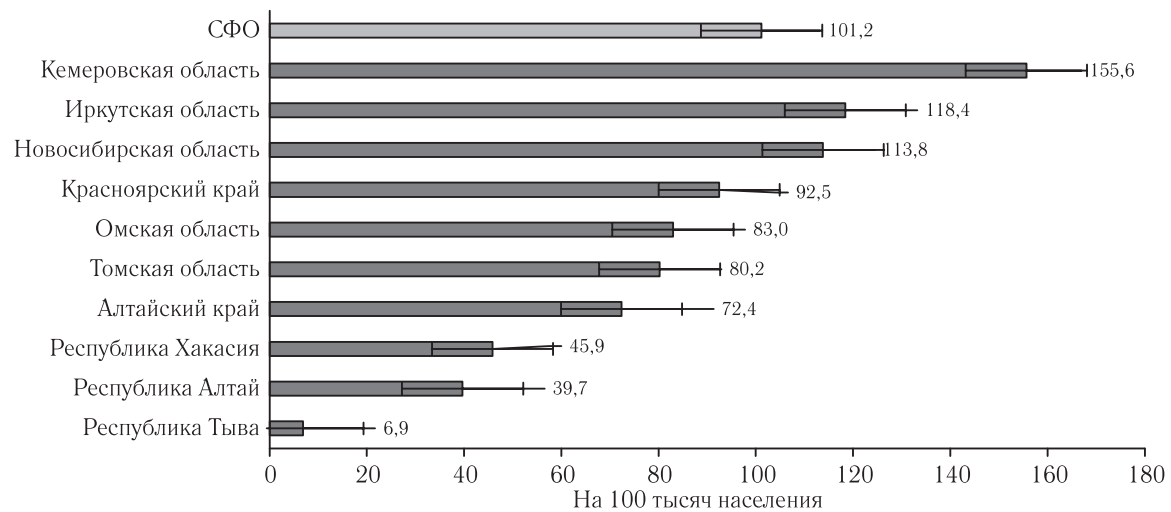


Рис. 3. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией населения субъектов Сибирского федерального округа (среднедолголетние показатели, 2009–2022 гг., на 100 000 населения)
Fig. 3. Incidence of HIV infection in the population of the constituent entities of the Siberian Federal District (long-term average indicators, 2009–2022, per 100 thousand population)

летний показатель в РФ составил 3,3 [95% ДИ 3,2–3,3] случая на 100 000 детского населения). Наиболее высокие показатели заболеваемости детей за многолетний период наблюдались в Кемеровской области — 15,4 (95% ДИ 14,9–15,8) 0,4) случая на 100 000 населения, в Республике Хакасия — 2,0 (95% ДИ 1,4–2,8) случая на 100 000 населения. Среди заболевших ВИЧ-инфекцией на протяжении всего анализируемого периода преобладали

мужчины, однако в многолетней динамике отмечено увеличение доли женского населения среди заболевших с 35,5% в 2009 г. до 46,5% в 2022 г. и возрасту указывало на наличие значимых различий практически во всех возрастных группах старше 15 лет (рис. 5). В возрастной группе 15–17 лет

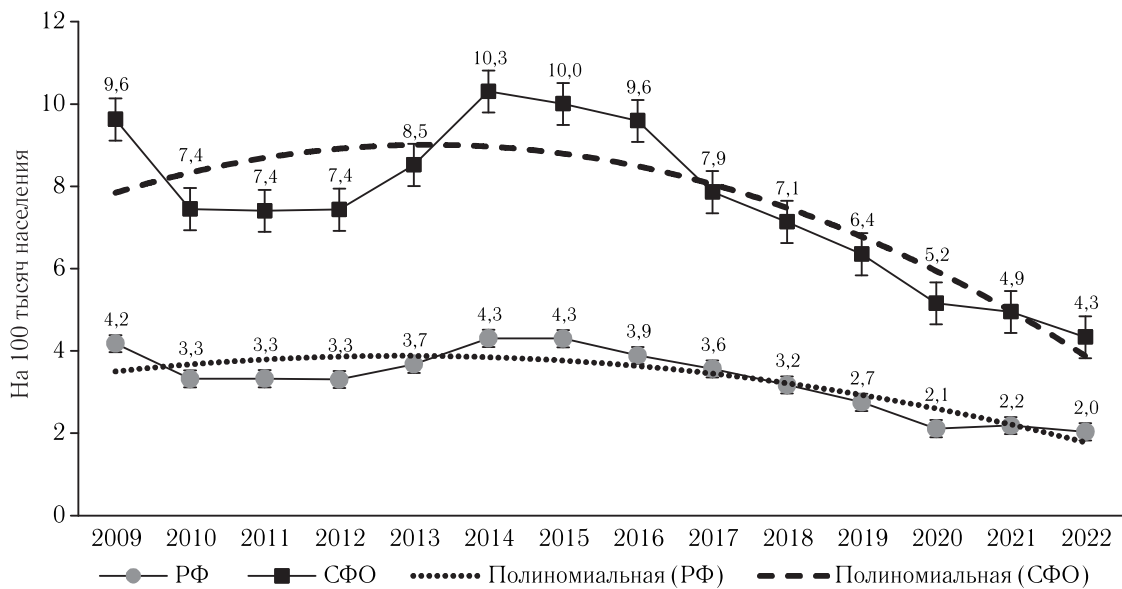


Рис. 4. Динамика заболеваемости ВИЧ-инфекцией детского населения Сибирского федерального округа и РФ (0–17 лет, на 100 000 детского населения).

Fig. 4. Dynamics of the incidence of HIV infection in the child population of the Siberian Federal District and the Russian Federation (0–17 years, per 100 thousand children)

В возрастной структуре впервые выявленных случаев ВИЧ-инфекции в 2022 г. более 75% составили три возрастные группы — 25–34 года (24,8%), 35–44 года (37,8%), 45–49 лет (13,5%). Доля больных 0–14 лет составила 1,3%, 15–17 лет — 0,4%.

В 2022 г. распределение показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения СФО по полу

показатель заболеваемости женского населения в 3,7 раза превышал заболеваемость мужчин (11,6 и 3,1 случая на 100 000 населения указанного пола и возраста соответственно), а в возрастной группе 18–24 года заболеваемость женщин в 1,8 раза была выше заболеваемости мужчин данной возрастной группы. В возрастных группах 35 лет и старше пре-

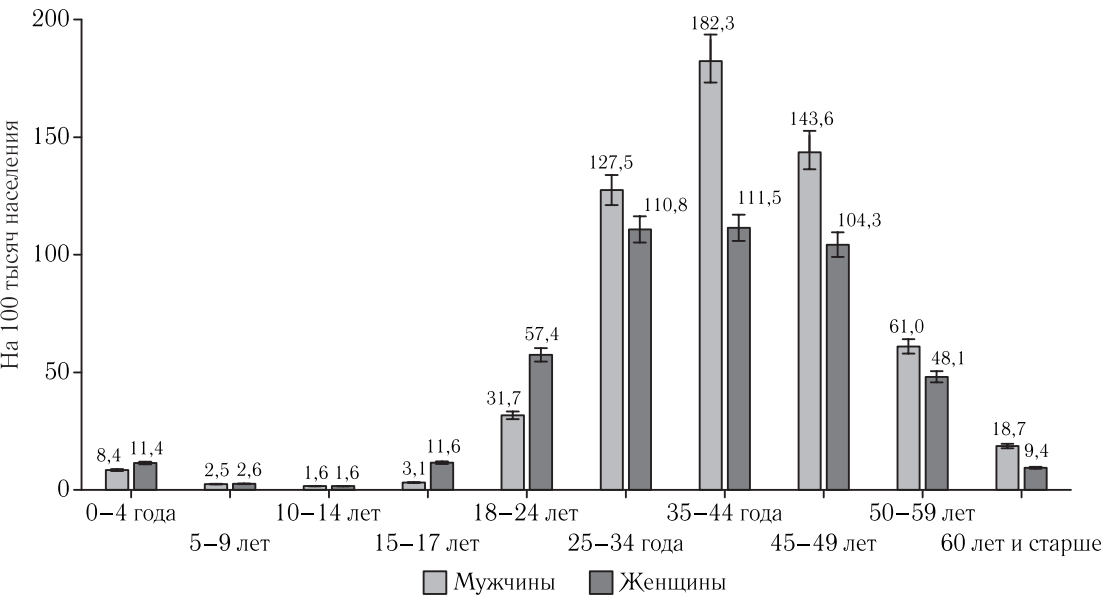


Рис. 5. Повозрастные показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией мужского и женского населения Сибирского федерального округа (2022 г.)

Fig. 5. Incidence of HIV infection among the male and female population of the Siberian Federal District by age groups (2022)

обладала заболеваемость мужского населения, особенно выражены различия в уровне заболеваемости в возрастной группе 35–44 года, в которой заболеваемость ВИЧ-инфекцией мужчин была на 63,4% выше заболеваемости женского населения.

Для выявления ВИЧ-инфекции в 2022 г. скрининговым обследованием на ВИЧ было охвачено 32,4% населения СФО, что в 1,7 раза превышает уровень 2009 г. (18,7%) (таблица).

в Иркутской области — 29,5%, в Алтайском крае — 19,8%, в Республике Алтай — у 19,6% ВИЧ-инфицированных пациентов.

Следует отметить, что в сравнении с 2009 г. к концу изучаемого периода в СФО значительно возросло количество ВИЧ-инфицированных пациентов, получающих антиретровирусную терапию: с 7139 в 2009 г. до 153 819 случаев в 2022 г., охват АРТ увеличился с 48,1% в 2009 г. до 90,1% чис-

Таблица
Охват скрининговым обследованием на ВИЧ-инфекцию населения субъектов Сибирского федерального округа, 2009–2022 гг.

Table

HIV screening coverage of the population of the Siberian Federal District, 2009–2022

Субъект Сибирского федерального округа	Годы				Отношение (показатель наглядности)
	2009 г.		2022 г.		
	обследовано населения, абс. число	доля обследованных лиц от численности населения, %	обследовано населения, абс. число	доля обследованных лиц от численности населения, %	
Республика Алтай	57 020	27,9	71 351	33,8	1,2
Республика Тыва	61 580	20,2	122 264	36,4	1,8
Республика Хакасия	87 883	16,5	156 936	29,4	1,8
Алтайский край	433 334	17,8	659 544	30,6	1,7
Красноярский край	664 417	23,5	848 536	29,7	1,2
Иркутская область	378 093	15,4	838 342	35,5	2,3
Кемеровская область	495 661	17,9	819 528	31,6	1,7
Новосибирская область	376 100	14,2	987 586	35,3	2,5
Омская область	465 914	23,4	612 086	33,1	1,4
Томская область	190 896	18,5	315 529	29,7	1,6
Сибирский федеральный округ	3 210 898	18,7	5 431 702	32,4	1,7

Под диспансерным наблюдением в конце изучаемого периода в медицинских организациях субъектов СФО находилось 160 754 ВИЧ-инфицированных пациента, что составило 986,6 на 100 000 населения.

Среди пациентов, состоявших под диспансерным наблюдением на конец 2022 г., 56,3% инфицировались половым путем (n=90 535), 39,4% — в результате реализации парентерального пути передачи возбудителя (n=63 414). Вертикальный путь передачи ВИЧ был выявлен в 1,8% случаев (n=2915). В 2,4% случаев ведущий путь передачи не был установлен.

У 50,6% ВИЧ-инфицированных пациентов, находившихся под диспансерным наблюдением, заболевание было в субклинической стадии (n=80 450), у 49,1% — в стадии вторичных заболеваний (n=78 914), причем около половины из них — 4Б и 4В стадии (n=26 569 и n=9378 соответственно).

Поздние стадии ВИЧ-инфекции (4Б, 4В, 5 стадии) в СФО в 2022 г. были установлены в 22,4% случаев, в Новосибирской области — в 30,9%,

ленности контингента, состоявшего под диспансерным наблюдением в 2022 г. Более чем в 2 раза сократилось количество пациентов, прервавших лечение по разным причинам: с 13,8% в 2009 г. до 5,1% в 2022 г., также наблюдалось сокращение доли умерших от ВИЧ-инфекции с 14,3% в 2009 г. до 4,2% в 2022 г.

На рост заболеваемости населения ВИЧ-инфекцией влияние оказывают многие факторы, среди которых ведущую роль занимают социально-экономические, такие как среднедушевой доход, число врачей всех специальностей, миграционный прирост, численность студентов, обеспеченность населения больничными койками для госпитализации и удельный вес городского населения в общей численности населения [7].

В настоящее время в мире прекращению эпидемии ВИЧ-инфекции может способствовать реализация четырех фундаментальных стратегий, которые адаптированы национальными системами здравоохранения на основе их потребностей и возможностей [2].

К этим стратегиям отнесены ранняя диагностика ВИЧ-инфекции в популяции, раннее начало эффективного лечения для контроля вирусной нагрузки, реализация профилактических программ для контроля над распространением инфекции, оперативное реагирование на потенциальные вспышки инфекции.

Сибирский федеральный округ на протяжении ряда лет характеризовался высоким уровнем заболеваемости и распространенности ВИЧ-инфекции [8].

Вместе с тем ряд авторов отмечают снижение эффективности стратегии обобщенного тестирования при диагностике ВИЧ-инфекции [9, 10]. В нашем исследовании также наблюдается снижение уровня заболеваемости населения СФО ВИЧ-инфекцией на фоне увеличения охвата тестированием.

Современной особенностью эпидемии является не только нарастание пораженности и смертности населения, но и доминирование во многих регионах полового пути распространения ВИЧ [5, 11].

Так, например, в регионе Китая в период с 2005 по 2012 г. доля ВИЧ-инфицированных гетеросексуальным путем среди женщин (15–49 лет) быстро выросла с 35,8% до 87,4%. Около 60% из них были инфицированы в результате внебрачных гетеросексуальных контактов. Среди женщин старшего возраста (40–49 лет) выявлена тенденция к незначительному увеличению заболеваемости [12]. В нашем исследовании на территории СФО наибольший показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией среди женщин отмечен в возрастных группах 25–34 и 35–44 года, который составил 110,8 и 111,5 на 100 000 населения соответственно.

Динамика изменений в структуре путей передачи ВИЧ-инфекции не могла не отразиться на половом составе ВИЧ-инфицированных. В Дальневосточном федеральном округе несмотря на преобладание мужчин в структуре ВИЧ-позитивного населения (63,18%), произошло статистически значимое увеличение числа инфицированных ВИЧ женщин на 14,0% [13]. В Тюменской области в среднем количество выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди женщин ежегодно увеличивалось на 28,4% [14]. В нашем исследовании также наблюдалось увеличение доли женщин среди впервые выявленных больных с 35,5% в 2009 г. до 46,5% в 2022 г.

Оценка факторов риска заражения ВИЧ показала, что частым источником инфицирования женщин являлся постоянный половой партнер. При этом количество женщин, заразившихся при половых контактах от настоящих или бывших потребителей инъекционных наркотиков, превышает

количество женщин, заразившихся при инъекционном употреблении наркотиков [15].

В Южно-Уральском регионе России как среди женщин, так и среди мужчин отмечается смещение эпидемии в более старшие возрастные группы: с 20–29 лет (14,2%) до 30–39 лет (23,2%) и до 40–49 лет (40,4%). Средний возраст ВИЧ-инфицированных мужчин увеличился за 6 лет (2008–2014 гг.) с 32,1 до 34,6 года; женщин — с 30,2 до 32,8 года. Подобная тенденция характерна для всей Российской Федерации [4].

К концу 2019 г. в мире наблюдалась глобальная тенденция к сокращению смертности от инфекционных болезней. ВИЧ-инфекция переместилась с 8-й позиции в списке основных причин смерти в 2000 г. на 19-ю в 2019 г., что является отражением достигнутых за два последних десятилетия успехов в профилактике, диагностике и лечении ВИЧ-инфекции. В СФО наблюдалось увеличение вклада ВИЧ-инфекции в снижение показателя ожидаемой продолжительности жизни [16].

Рост охвата АРТ всех контингентов пациентов способствовал стабилизации смертности от заболеваний, связанных с ВИЧ-инфекцией и СПИДом [17]. В нашем исследовании при увеличении охвата пациентов антиретровирусной терапией наблюдалось снижение доли умерших ВИЧ-инфицированных в контингенте.

В связи с хроническим характером ВИЧ-инфекции и необходимостью многолетнего приема антиретровирусных препаратов вопрос о продолжительности и приверженности терапии приобретает большое значение. На долгосрочную приверженность тому или иному виду лечения могут влиять показатели эффективности, профиля безопасности и переносимости, а также удобства и простоты применения лекарственных препаратов [18].

Следует отметить, что большинство пациентов с ВИЧ-инфекцией имеют высокий индекс коморбидности (85%), который увеличивается по мере повышения возраста пациентов. Оценка индекса коморбидности (ИК) показала его зависимость от иммуносупрессии: чем ниже количество CD4-лимфоцитов, тем выше ИК. Среди сопутствующих заболеваний лидировали хронические вирусные гепатиты, сердечно-сосудистые заболевания и заболевания ЖКТ, туберкулез [19, 20].

В другом исследовании выявлено, что около 60,0% ВИЧ-инфицированных пациентов страдали алкоголизмом и алкогольной зависимостью в сочетании с наркоманией и 44,1% — табакокурением [21], что

оказывает значительное влияние на эффективность антиретровирусной терапии и приверженность ей.

В нашем исследовании отмечено увеличение охвата ВИЧ-инфицированных пациентов антиретровирусной терапией, а также сокращение доли лиц, прервавших лечение.

В мире в настоящее время успехам в борьбе с эпидемией ВИЧ-инфекции, в том числе достижению целей по ликвидации эпидемии ВИЧ, продолжает угрожать пандемия COVID-19. Сохраняющееся столкновение этих двух глобальных пандемий будет нуждаться как в изучении, так и в принятии мер по смягчению последствий COVID-19 для общественного здравоохранения в борьбе с ВИЧ во всем мире [22]. В нашем исследовании также отмечено влияние пандемии новой коронавирусной инфекции на эпидемический процесс ВИЧ-инфекции, которое проявлялось снижением заболеваемости населения СФО ВИЧ-инфекцией в 2020 г. на 28,2%.

Заключение. Сибирский федеральный округ на протяжении многих лет являлся одним из регионов со сложной эпидемической ситуацией, что было

связано с высоким уровнем заболеваемости, распространенности и смертности населения от ВИЧ-инфекции. До настоящего времени ВИЧ-инфекция сохранила свою актуальность для здравоохранения региона. Вместе с тем на фоне реализуемых профилактических и противоэпидемических мероприятий наблюдается изменение тенденции развития эпидемического процесса. Увеличился объем профилактических мероприятий, направленных на раннее выявление случаев ВИЧ-инфекции в популяции, охват антиретровирусной терапией, позволяющий сократить смертность пациентов.

Наметилась тенденция к снижению заболеваемости в наиболее неблагополучных субъектах СФО с высоким уровнем распространенности ВИЧ-инфекции и в целом на территории Сибирского федерального округа. Почти в два раза снизилась заболеваемость детского населения. Вместе с тем наблюдаемые тенденции в изменении половозрастной структуры заболевших требуют детальной оценки значимости новых групп риска, внедрения дополнительных мер, направленных на стабилизацию эпидемиологической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. WHO. HIV and AIDS/ Fact sheet. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
2. Giroir B.P. The Time Is Now to End the HIV Epidemic // *Am. J. Public Health*. 2020. Jan. Vol. 110, No. 1. P. 22–24. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2019.305380>.
3. ВОЗ. ВИЧ: Информационный бюллетень. [World Health Organization. HIV. Fact sheet (In Russ.)]. <https://www.who.int/ru/news-room/facts-in-pictures/detail/hiv-aids>.
4. Конькова-Рейдман А.Б., Селютин Л.И. и др. ВИЧ-инфекция в Южно-Уральском регионе России на современном этапе: анализ эпидемиологической ситуации и новые подходы к оценке эффективности системы противодействия эпидемии // *Журнал инфектологии*. 2015. Т. 7, № 4. С. 77–82. [Kon'kova-Rejdman A.B., Seljutina L.I., Kuzjukin N.N. et al. HIV-infection in the South Ural region of Russia at the present stage: the analysis of the epidemiological situation and new approaches to evaluating the effectiveness of the response to the epidemic. *Journal Infectology*, 2015, Vol. 7, No. 4, pp. 77–82 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2015-7-4-77-82>.
5. Беляков Н.А., Рассохин В.В., Бобрешова А.С. Противодействие ВИЧ-инфекции и рост заболеваемости в России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017. Т. 9, № 2. С. 82–90. [Belyakov N.A., Rassokhin V.V., Bobreshova A.S. Countermeasures against HIV and increased HIV incidence in Russia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2017, Vol. 9, No. 2, pp. 82–90 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2017-9-2-82-90>.
6. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В. ВИЧ — инфекция: информационный бюллетень № 47. М., 2023. [Pokrovsky V.V., Ladnaya N.N., Sokolova E.V. HIV Infection: newsletter. No. 47. Moscow, 2023. (In Russ.)]. <https://www.hivrussia.info/wp-content/uploads/2023/05/Byulleten-47-VICH-infektsiya-za-2021-g.pdf>.
7. Мехоношина Н.В., Гудилина Н.А., Ростова Н.Б., Толстоброва Н.А., Файзрахманов Р.А. Анализ социально-экономических показателей, заболеваемости и смертности ВИЧ-инфицированных пациентов в РФ // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2017. Т. 9, № 3. С. 103–112. [Mekhonoshina N.V., Gudilina N.A., Rostova N.B., Tolstobrova N.A., Faizrahmanov R.A. An analysis of socioeconomic parameters, related to HIV incidence and HIV-related mortality in the Russian Federation. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2017, Vol. 9, No. 3, pp. 103–112 (In Russ.)]. <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2017-9-3-103-112>.
8. Калачева Г.А., Пасечник О.А., Левахина Л.И., Матущенко Е.В. Эпидемические проявления ВИЧ-инфекции на территории Сибирского федерального округа: описательное исследование // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 3. С. 110–117. [Kalacheva G.A.,

- Pasechnik O.A., Levakhina L.I., Matushchenko E.V. Epidemic of HIV infection in the territory Siberian region of Russian: a descriptive study. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2015, Vol. 7, No. 3, pp. 110–117 (In Russ.). <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2015-7-3-110-117>.
9. Das S., Medina R., Nicolosi E. et al. Ending the HIV epidemic using National HIV Behavioral Surveillance (NHBS): Recommendations based on DC model // *PLoS One*. 2021. Vol. 16, No. 7. e0253594. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253594>.
10. Рындич А.А., Сухова А.Г., Суладзе А.Г., Твердохлебова Т.И., Воронцов Д.В. Тенденции и факторы развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на Юге России // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2019. Т. 11, № 2. С. 48–57. [Ryndich A.A., Sukhova A.G., Suladze A.G., Tverdokhlebova T.I., Vorontsov D.V. HIV epidemic trends and development factors in southern Russia. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2019, Vol. 11, No. 2, pp. 48–57 (In Russ.).] <https://doi.org/10.22328/2077-9828-2019-11-2-48-57>.
11. Поздеева Е.С., Омельченко Р.В., Никитина Ю.Н., Корнилов М.С. Влияние распространенности наркомании среди населения Приморского края на проявления эпидемического процесса ВИЧ-инфекции // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2018. № 3. С. 64–68. [Pozdeeva E.S., Omelchenko R.V., Nikitina Yu.N., Kornilov M.S. Influence of drug addiction prevalence rate among primorskiy territory population on manifestations of the epidemic process of HIV infection. *Pacific Medical Journal*, 2018, No. 3, pp. 64–68 (In Russ.).] <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2018.3.64-68>.
12. Zhang X.Y., Huang T., Feng Y.B. et al. Characteristics of the HIV/AIDS Epidemic in Women Aged 15–49 Years from 2005 to 2012 in China // *Biomed. Environ Sci*. 2015. Vol. 28, No. 10. P. 701–708. <https://doi.org/10.3967/bes2015.100>.
13. Базыкина Е.А., Туркутюков В.Б., Троценко О.Е. и др. Эпидемиологический надзор в Дальневосточном федеральном округе за ВИЧ-инфекцией, в том числе сочетанной с гепатитами В и С // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2019. Т. 18, № 4. С. 14–24. [Bazykina E.A., Turkutuykov V.B., Trotsenko O.E. et al. Epidemiological Surveillance over HIV-infection Including Patients Co-infected with HIV and Viral Hepatitis in the Far Eastern Federal District. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*, 2019, Vol. 18, No. 4, pp. 14–24 (In Russ.).] <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-4-14-24>.
14. Мельникова Е.Н., Марченко А.Н. Эпидемиологические аспекты ВИЧ-инфекции на территории Тюменской области в период с 1993 по 2019 гг. // *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2022. Т. 7, № 2. С. 56–64. [Melnikova E.N., Marchenko A.N. Trends in HIV infection incidence in Tyumen Region from 1993 to 2019. *Fundamental and Clinical Medicine*, 2022, Vol. 7, No. 2, pp. 56–64 (In Russ.).] <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-2-56-64>.
15. Хасанова Г.Р., Аглиуллина С.Т., Мухарямова Л.М., Хаева Р.Ф. Роль эпидемии наркомании в распространении ВИЧ-инфекции среди женщин Республики Татарстан // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2019. № 3. С. 67–71. [Khasanova G.R., Agliullina S.T., Mukharyamova L.M., Haeva R.F. The role of the drug addiction epidemic in the spread of HIV among women in tatarstan republic. *Pacific Medical Journal*, 2019, No. 3, pp. 67–71 (In Russ.).] <https://doi.org/10.17238/PmJ1609-1175.2019.3.67-71>.
16. Левахина Л.И., Блох А.И., Пасечник О.А., Бурашникова И.П., Анпилова Н.Г. Влияние ВИЧ-инфекции и туберкулеза на ожидаемую продолжительность жизни в регионах Сибирского федерального округа // *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2022. Т. 7, № 4. С. 63–71. [Levakhina L.I., Blokh A.I., Pasechnik O.A., Burashnikova I.P., Anpilova N.G. Impact of HIV infection and tuberculosis on life expectancy in Siberian Federal District regions. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2022. Vol. 7, No. 4, pp. 63–71 (In Russ.).] <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2022-7-4-63-71>.
17. Розенберг В.Я., Плотникова Ю.К., Воронин Е.Е. Анализ смертности пациентов с ВИЧ-инфекцией на примере региона с высокой распространенностью инфекции // *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2018. Т. 17, № 1. С. 40–47. [Rosenberg V.Ya., Plotnikova Yu.K., Voronin E.E. Analysis Mortality in Patients with HIV-infection on Example of a Region with a High Prevalence of Infection. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*, 2018, Vol. 17, No. 1, pp. 40–47 (In Russ.).] <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2018-17-1-40-47>.
18. Сизова Н.В., Плотникова Ю.К., Шимонова Т.Е. и др. Продолжительность антиретровирусной терапии первой линии в Российской Федерации: ретроспективное исследование // *Журнал инфектологии*. 2023. Т. 15, № 3. С. 51–59. [Sizova N.V., Plotnikova Yu.K., Shimonova T.E. et al. Durability of first-line antiretroviral treatment in the Russian Federation: retrospective study. *Journal Infectology*, 2023, Vol. 15, No. 3, pp. 51–59 (In Russ.).] <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2023-15-3-51-59>.
19. Урунова Д.М., Ахмеджанова З.И. Оценка индекса коморбидности у ВИЧ-инфицированных пациентов до начала АРТ // *Журнал инфектологии*. 2022. Т. 14, № 4. С. 94–101. [Urunova D.M., Akhmedzhanova Z.I. Assessment of the comorbidity index in HIV-infected patients before ART. *Journal Infectology*, 2022, Vol. 14, No. 4, pp. 94–101 (In Russ.).] <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-4-94-101>.
20. Шугаева С.Н., Савилов Е.Д., Кошкина О.Г., Чemezova Н.Н. Коинфекция ВИЧ/туберкулез на территории высокого риска распространения обеих инфекций // *Тихоокеанский медицинский журнал*. 2021. № 1. С. 56–58. [Shugayeva S.N., Savilov E.D., Koshkina O.G., Chemezova N.N. Coinfection of HIV/tuberculosis in the territory of high risk of spread of both infections. *Pacific Medical Journal*, 2021, No. 1, pp. 56–58 (In Russ.).] <https://doi.org/10.34215/1609-1175-2021-1-56-58>.
21. Загдын З.М., Волкова Г.В., Рахманова А.Г., Ковеленов А.Ю., Хаймер Р. Не связанные с ВИЧ-инфекцией заболевания и причины смерти среди ВИЧ-позитивных пациентов в Санкт-Петербурге и Ленинградской области // *Журнал инфектологии*. 2011. Т. 3, № 1. С. 39–44. [Zagdyn Z.M., Volkova G.V., Rachmanova A.G., Kovelenov A.Yu., Heimer R. Non-AIDS-defining illnesses and causes of death in HIV-infected

patients in St. Petersburg and Leningrad Region. *Journal Infectology*, 2011, Vol. 3, No. 1, pp. 39–44 (In Russ.). <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2011-3-1-39-44>.

22. Brown L.B., Spinelli M.A., Gandhi M. The interplay between HIV and COVID-19: summary of the data and responses to date // *Curr. Opin. HIV AIDS*. 2021. Vol. 16, No. 1. P. 63–73. <https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000659>.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 25.05.2024 г.

Авторство: Вклад в концепцию и план исследования — Л. И. Левахина, А. И. Блох, О. А. Пасечник. Вклад в анализ данных и выводы — Л. И. Левахина, А. И. Блох, О. А. Пасечник. Вклад в подготовку рукописи — Л. И. Левахина, А. И. Блох, О. А. Пасечник.

Сведения об авторах:

Левахина Лидия Игоревна — заместитель руководителя Сибирского федерального окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД, врач-эпидемиолог федерального бюджетного учреждения науки «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 7; e-mail: lid3846@yandex.ru; ORCID 0000–0002–4802–3207;

Блох Алексей Игоревич — кандидат медицинских наук, руководитель Сибирского федерального окружного центра по профилактике и борьбе со СПИД, врач-эпидемиолог, ведущий научный сотрудник федерального бюджетного учреждения науки «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 7; e-mail: spy_spirit@mail.ru; ORCID 0000–0002–0756–2271;

Пасечник Оксана Александровна — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; главный научный сотрудник федерального бюджетного учреждения науки «Омский научно-исследовательский институт природно-очаговых инфекций» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 644050, г. Омск, пр. Мира, д. 7; e-mail: opasechnik@mail.ru; ORCID 0000–0003–1144–5243.