

УДК 616.98:316.4

<http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-3-86-93>**ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ У БЕЗДОМНЫХ ЛЮДЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2021 ГОДУ**¹С. А. Иевков, ^{1,2}М. А. Булыгин*, ^{1,3}А. В. Кушнир, ¹К. О. Ершова, ²Ю. И. Буланьков, ⁴А. В. Беспалов, ⁵А. А. Барчук¹Благотворительная больница, Санкт-Петербург, Россия²Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия³Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия⁴Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова, Санкт-Петербург, Россия⁵Европейский университет в Санкт-Петербурге, Санкт-Петербург, Россия

Введение. За 2021 г. в Санкт-Петербурге зарегистрировано 44 новых случая ВИЧ-инфекции среди бездомных. В то же время известно, что регистрация случаев заболевания и оказание медицинской помощи в России ограничены отсутствием у большого числа бездомных необходимого минимума документов — паспорта и полиса обязательного медицинского страхования. Когорта бездомных гетерогенна и в разных странах различны преобладающие факторы риска инфицирования и распространенность ВИЧ. Исследования распространения ВИЧ-инфекции среди бездомных в России до настоящего времени единичны.

Цель. Оценить распространение ВИЧ-инфекции в среде бездомных в Санкт-Петербурге.

Материалы и методы. Поперечное исследование было проведено среди бездомных в «местах притяжения»: пунктах обогрева, ночных приютах, службах помощи с 24 мая по 01 октября 2021 г. и включило 199 участников. Проведено анкетирование и экспресс-тестирование на антитела к ВИЧ в капиллярной крови набором «Wondfo ВИЧ 1,2». Исследование проводилось анонимно.

Результаты. ВИЧ-инфекция при обследовании была выявлена у 9 из 199 участников — 4,5% (95% доверительный интервал (ДИ) [1,61%, 7,39%]), следовательно, распространенность ВИЧ в среде бездомных в среднем больше, чем по Санкт-Петербургу (0,81%) и стране (0,78%). Факторами ассоциированными с ВИЧ-инфекцией являются употребление инъекционных наркотических веществ: отношение шансов распространенности в скорректированной модели (англ. — adjusted prevalence ratio (APR))=4,3 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,1; 17,5]) и пребывание в местах лишения свободы: APR=9,4 (95% ДИ [1,1; 82,2]).

Заключение. Полученные результаты и определенные в исследовании факторы риска инфицирования позволяют определять основные направления профилактики инфицирования ВИЧ в среде бездомных и подчеркивают необходимость отнесения когорты бездомных, наряду с другими, к «ключевым» группам населения.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, распространенность, бездомность, экспресс-тестирование, поперечное исследование

*Контакт: Булыгин Максим Алексеевич, kotosupa@gmail.com

HIV INFECTION IN THE HOMELESS IN SAINT PETERSBURG IN 2021¹S. A. Ievkov, ^{1,2}M. A. Bulygin*, ^{1,3}A. V. Kushnir, ¹K. O. Ershova, ²Yu. I. Bulankov, ⁴A. V. Bespalov, ⁵A. A. Barchuk¹Charity hospital, St. Petersburg, Russia²S. M. Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russia³North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia⁴Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia⁵European University at St. Petersburg, St. Petersburg, Russia

Introduction. 44 cases of HIV-infection among the homeless were registered in Saint Petersburg in 2021. At the same time, it is known that the case reporting and medical treatment in Russia are limited by the lack of required document minimum among a large number of them — passport and compulsory medical insurance policy. The cohort of the homeless is heterogeneous and in many countries the predominant risk factors of HIV infection and prevalence are different. So far, the studies of HIV spread among the homeless in Russia are rare.

Objective. Assess the prevalence of HIV infection among the homeless in Saint Petersburg.

Materials and methods. Cross-sectional study was carried out among the homeless in «places of attraction»: heating points, overnight shelters, care services from May, 24th to October, 1st 2021 and involved 199 participants. There was questionnaire and rapid HIV antibody testing in capillary blood by the set «Wondfo HIV 1,2». The study was completed anonymously.

Results. When examining HIV infection was detected in 9 out of 199 participants — 4.5% (CI 95% [1.61%, 7.39%]), thus, HIV prevalence among the homeless is on average higher than in Saint Petersburg (0.81%) and the country (0.78%). The factors, associated with HIV infection, are the use of injection drugs: odds ratio of prevalence in the adjusted model adjusted prevalence ratio (APR)=4.3 ($p<0.05$, CI 95% [1.1, 17.5]) and incarceration: APR=9.4 (CI 95% [1.1, 82.2]).

Conclusion. The results obtained and the factors, defined in the study of risk factors for infection, allow to determine the main directions of HIV prevention among the homeless and to highlight the need for attributing the cohort of the homeless to the «key» population group along with others.

Keywords: HIV, prevalence, homelessness, express testing, cross-sectional study

*Contact: Maksim A. Bulygin, kotosupa@gmail.com

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Иевков С.А., Булыгин М.А., Кушнир А.В., Ершова К.О., Буланьков Ю.И., Беспалов А.В., Барчук А.А. ВИЧ-инфекция у бездомных людей в Санкт-Петербурге в 2021 году // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2022. Т. 14, № 3. С. 86–93. doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-3-86-93>.

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

For citation: Ievkov S.A., Bulygin M.A., Kushnir A.V., Ershova K.O., Bulankov Yu.I., Bespalov A.V., Barchuk A.A. HIV infection in the homeless in Saint Petersburg in 2021 // *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2022. Vol. 14, No. 3. P. 86–93. doi: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2022-14-3-86-93>.

Введение. В Российской Федерации эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции сохраняет напряженность. На 31 декабря 2021 г. в России проживало 1 137 596 россиян с лабораторно подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекция¹. По данным информационного бюллетеня «ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге» за 2021 г, в городе выявлено 2564 новых случая ВИЧ-инфекции, из них 44 были зарегистрированы у бездомных. Заболеваемость в 2021 г. по городу составила 25,9 на 100 000 человек (48,7 на 100 000 по России). Пораженность по состоянию на 31 декабря 2021 г. составила 810,1 на 100 000 населения (782,0 на 100 000 по России)^{1,2}.

В то же время известно, что оказание медицинской помощи бездомным и регистрация случаев заболевания в России ограничены отсутствием у большого числа бездомных необходимого миниму-

ма документов — паспорта и полиса ОМС. Человек без паспорта не может обследоваться, наблюдаться, получать АРВТ в региональных учреждениях по профилактике и борьбе со СПИД. Так, среди ВИЧ-положительных бездомных пациентов противотуберкулезного диспансера г. Новосибирска 60% не имели паспорта [1].

Несмотря на более низкую сексуальную активность по сравнению с не бездомными, у бездомных больше половых партнеров, случаев секса за деньги или наркотики и незащищенного секса с партнером с неизвестным ВИЧ-статусом [2]. Предполагается, что бездомные являются группой риска инфицирования ВИЧ наряду с потребителями инъекционных наркотиков, работниками коммерческого секса и другими уязвимыми группами. При этом, как показало современное исследование на российской выборке, бездомные показывают более низкий

¹ Справка «ВИЧ-инфекция в Российской Федерации на 31 декабря 2021 г. / ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора. Москва, 2022. 4 с. <http://www.hivrussia.info/na-sajte-razmeshhena-spravka-vich-infektsiya-v-rossijskoj-federatsii-na-31-dekabrya-2021-g/>.

² Информационный бюллетень «ВИЧ-инфекция в Санкт-Петербурге по состоянию на 01.01.2022 г.» / СПб ГБУЦ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, 2022, 16 с. <https://www.hiv-spb.ru/информационный%20бюллетень%20%202021%20год%20проект.%20исп.pdf>.

уровень информированности по вопросам ВИЧ-инфекции, чем представители других групп риска [3]. Высокий уровень стигматизации и дискриминации людей, живущих с ВИЧ, также затрагивает и бездомных [4].

Метаанализ 43 исследований распространенности туберкулеза, вирусного гепатита С и ВИЧ-инфекции у бездомных показал высокую гетерогенность получаемых исследователями результатов даже в одной стране. В то же время продемонстрировано, что усредненная по данным метаанализа распространенность ВИЧ среди бездомных снижается в новых исследованиях по сравнению с более старыми. Данные из России в это исследование не включались [5].

В России проводится небольшое количество исследований ВИЧ в когорте бездомных. Единичные проводимые исследования являются ретроспективным анализом амбулаторных карт или историй болезни стационарных больных, а потому не отражают реальной картины, искаженной отсутствием у бездомных доступа к медицинской помощи [6, 7]. Значимым является исследование З. К. Суворовой и соавт., проведенное в г. Москве в первом полугодии 2019 г., по данным которого серопозитивность к ВИЧ в группе бездомных, обращавшихся в центр социальной адаптации или НКО (n=370), составила 3,8%. При этом для диагностики ВИЧ использовался тест, определяющий антитела в околодесневой жидкости [8].

Цель. Оценить распространенность ВИЧ-инфекции в среде бездомных в местах их скопления и обитания.

Материалы и методы. Поперечное (англ. cross-sectional) исследование проводилось с 24 мая по 01 октября 2021 г. в рамках «аутрич» работы (от англ. outreach — выезд напрямую к подопечным в места их обитания с целью оказания помощи или консультирования) в «местах притяжения» бездомных: точках раздачи горячего питания на открытом воздухе (всего 8 точек, 138 участников), ночных приютах (всего 2 приюта, 21 участник), службах помощи («Ночлежка», «Мальтийская служба помощи», 46 участников). Инициатором обследования в 61,2% случаев выступал медицинский работник, в 38,8% бездомный обращался самостоятельно. Исследуемые сообщили, что своим местом жительства считают один из 14 районов города Санкт-

Петербурга, 2 (1%) обследованных указали, что проживают в Ленинградской области, 4 (2%) обследованных указали, что не имеют привязки к определенному месту ночлега.

Исследование проводилось анонимно. Потенциальным участникам исследования рассказывалось о характере исследования и об особенностях тестирования. Для регистрации случаев и упрощения сбора анамнеза была разработана формализованная анкета. Первые 46 обследуемых были опрошены по сокращенной версии анкеты, начиная с 47-го обследуемого в анкету были добавлены вопросы, касающиеся нахождения в местах лишения свободы, стажа бездомности, наличия работы и документов. Анкетирование, дотестовое и послетестовое консультирование, выполнение анализов проводились медицинским персоналом. В ходе исследования использовалось письменное информированное согласие.

Критерии включения в исследование: самоопределение участника как бездомного или определение участника как бездомного в соответствии с Европейской типологией бездомности (англ. — ETHOS — European Typology of Homelessness and housing exclusion)¹; согласие участника на включение в исследование и забор капиллярной крови для анализа. Критерием исключения из исследования был отказ участника.

Для тестирования использовался набор «Wondfo ВИЧ 1,2» с параметрами: чувствительность — 100%, специфичность — 100% для сыворотки (95% доверительный интервал (ДИ) [98,85; 100]), 99,95% для плазмы (95% ДИ [99,70; 99,99]) и 100% для цельной крови (95% ДИ [99,24; 100])².

Всем участникам, впервые узнавшим о серопозитивности по ВИЧ, проводилось «кризисное» послетестовое консультирование, предлагались мероприятия медико-социального сопровождения. При оценке отдаленных результатов проведенного исследования установлено, что по состоянию на апрель 2022 г. 6 участников находились на диспансерном учете в СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», 4 начали прием антиретровирусной терапии.

Полную группу составили 205 результатов. Из полной группы были исключены 6 результатов, не подходивших под критерии включения.

¹ ETHOS — European Typology on Homelessness and Housing Exclusion / European Federation of National Organisations Working with the Homeless (FEANTSA) URL: <https://www.feantsa.org/en/toolkit/2005/04/01/ethos-typology-on-homelessness-and-housing-exclusion> (дата обращения 01.04.2022).

² Wondfo ВИЧ 1,2, ЗАО «Биорапд». URL: <https://www.biograd.ru/index.php/content/wondfo-12> (Дата обращения 01.04.2022).

Статистическому анализу подвергались следующие показатели, полученные из опросника: пол; возраст; уровень образования (один на выбор: неполное среднее, среднее, среднее специальное, неполное высшее, высшее); характер трудовой занятости; наличие документов (паспорт или временное удостоверение, полиса ОМС); стаж бездомности в годах; рискованное сексуальное поведение (в данном исследовании определялось нами как один и более непостоянный/случайный партнер за 3 месяца); опыт употребления инъекционных наркотических веществ когда-либо; опыт употребления не инъекционных наркотических веществ за последний месяц; нахождение в местах лишения свободы когда-либо; регулярное употребление алкоголя (в данном исследовании определялось нами как более чем 2 раза в неделю в течение последнего месяца).

Под распространенностью (англ. prevalence) понимали отношение числа лиц, у которых наблюдается изучаемое состояние, к общему числу обследованных за определенный промежуток времени¹. При анализе использовалась логистическая регрессия. Подгрупповой анализ (англ. subgroup analysis) не проводился из-за небольших размеров выборки. Анализ чувствительности не проводился.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены следующие результаты: 49,2% бездомных были молодого возраста (18–44 года) по классификации возрастов ВОЗ, 34,2% бездомных — среднего возраста (45–59 лет), 15,1% — пожилого возраста (60–74 года) и 1,5% — старческого возраста (75–90 лет).

Описательный анализ группы приведен в табл. 1.

Отмечено, что 17,6% бездомных имели высшее образование, в то же время 8,5% не имели среднего образования. Во время опроса 19 (9,5%) бездомных заявили, что занимаются сбором цветного металла или аналогичной деятельностью. По 6 (3%) бездомных источником дохода указали пенсию или пособие по инвалидности, 98 (49,2%) обследуемых указали, что не имеют никакого источника дохода. Для дальнейшего регрессионного анализа различные подгруппы бездомных, не имеющих постоянной или временной работы, были объединены в группу безработных. Постоянную или временную работу имели только 30 (15%) бездомных.

Только 46,3% обследованных указали, что на момент тестирования у них имеется общеграж-

данский паспорт или заменяющий его документ, у 37,2% обследованных был полис обязательного медицинского страхования, 28,6% бездомных не имели ни паспорта, ни полиса, 23,1% этот вопрос не задавался.

У 81,4% бездомных отсутствовал постоянный половой партнер, 23,1% обследуемых отметили, что за последние 3 месяца вступали в половые отношения с непостоянным/случайным партнером.

13,1% бездомных отметили опыт употребления инъекционных, а 13,6% — неинъекционных наркотических веществ. Чуть менее половины (44,7%) бездомных заявили, что употребляли алкоголь более 2 раз в неделю за последний месяц.

Почти каждый третий бездомный (29,6%) положительно ответил на вопрос «Находились ли Вы в местах лишения свободы?».

Всего ВИЧ-инфекция при обследовании была выявлена у 9 (4,5%, 95% ДИ [1,61%, 7,39%]) бездомных.

В табл. 2 показаны результаты оценки отношения шансов распространенности (англ. (adjusted) prevalence ratio — (A)PR) для ВИЧ-инфекции с учетом вероятных ассоциированных с заражением ВИЧ-инфекцией факторов в нескорректированных (англ. unadjusted) и скорректированных (англ. adjusted) моделях. Переменными коррекции модели послужили регулярное употребление алкоголя, пол, опыт употребления не инъекционных наркотических веществ за последний месяц, уровень образования.

Статистически значимыми ассоциированными с инфицированием ВИЧ факторами как в нескорректированной, так и в скорректированной модели являлось употребление инъекционных наркотических веществ: PR=6,42 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,82, 22,67]) в нескорректированной модели, APR=4,33 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,07, 17,51]) в скорректированной. Также значимо пребывание в местах заключения: PR=11,57 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,41, 95,11]) в нескорректированной модели, APR=9,41 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,08, 82,19]) в скорректированной.

По нашим данным, это первое исследование, которое показало значимую ассоциацию инфицирования ВИЧ в России с пребыванием в местах заключения — APR=9,41 ($p<0,05$, 95% ДИ [1,08, 82,19]) в скорректированной модели. Также оно подтвердило известный путь инфицирования через употребление инъекционных наркотических веществ: APR=4,33

¹ Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э, Клиническая эпидемиология: основы доказательной медицины / пер. с англ. М.: Медиа Сфера, 1998. 400 с.

Таблица 1

Общая характеристика обследованной группы

Table 1

General characteristics of the surveyed group

Переменная	Значение	Кол-во	Процент от общего кол-ва, %	95% ДИ	Кол-во (процент) с ВИЧ
Пол	Женский	38	19,10	[13,64%, 24,56%]	1 (3,0%)
Возрастная группа	Молодой возраст	98	49,20	[42,25%, 56,15%]	6 (6,0%)
	Средний возраст	68	34,20	[27,61%, 40,79%]	2 (3,0%)
	Пожилой возраст	30	15,10	[10,13%, 20,07%]	1 (3,0%)
	Старческий возраст	3	1,50	[0%, 3,19%]	0 (0,0%)
Инъекционные наркотические вещества	Да	26	13,10	[8,42%, 17,78%]	4 (15,0%)
Неинъекционные наркотические вещества	Да	27	13,60	[8,84%, 18,36%]	2 (7,0%)
	Не ответили	12	6,00	[2,69%, 9,31%]	1 (8,0%)
Регулярное употребление алкоголя	Да	89	44,70	[37,79%, 51,61%]	7 (8,0%)
Постоянный половой партнер	Да	37	18,60	[13,19%, 24,01%]	1 (3,0%)
Рискованное сексуальное поведение	Да	46	23,10	[17,24%, 28,96%]	3 (7,0%)
	Не ответили	9	4,50	[1,61%, 7,39%]	1 (11,0%)
Нахождение в местах лишения свободы	Да	59	29,60	[23,25%, 35,95%]	7 (12,0%)
	Не ответили	46	23,10	[17,24%, 28,96%]	1 (2,0%)
Образование	Неполное среднее	17	8,50	[4,62%, 12,38%]	1 (6,0%)
	Среднее	60	30,20	[23,82%, 36,58%]	3 (5,0%)
	Среднее специальное	77	38,70	[31,93%, 45,47%]	5 (6,0%)
	Неполное высшее	10	5,00	[1,96%, 8,04%]	0 (0,0%)
	Высшее	35	17,60	[12,31%, 22,89%]	0 (0,0%)
Работа	Безработный, в том числе:	123	61,90	[55,15%, 68,65%]	5 (4,0%)
	без работы	98	49,20	[42,25%, 56,15%]	5 (5,0%)
	сбор цветного металла и пр.	19	9,50	[5,42%, 13,58%]	0 (0,0%)
	пенсионер	3	1,50	[-0,19%, 3,19%]	0 (0,0%)
	живет на пособие по инвалидности	3	1,50	[-0,19%, 3,19%]	0 (0,0%)
	Есть работа, в том числе:	30	15,00	[10,03%, 19,97%]	3 (10,0%)
	временная	16	8,00	[4,22%, 11,78%]	2 (12,0%)
	постоянная	14	7,00	[3,45%, 10,55%]	1 (7,0%)
	Не ответили	46	23,10	[17,24%, 28,96%]	1 (2,0%)
Стаж бездомности	0 лет	43	21,60	[15,88%, 27,32%]	0 (0,0%)
	До 5 лет	45	22,60	[16,79%, 28,41%]	3 (7,0%)
	От 5 до 10 лет	13	6,50	[3,07%, 9,93%]	1 (8,0%)
	Больше 10 лет	22	11,10	[6,74%, 15,46%]	2 (9,0%)
	Не ответили	76	38,20	[31,45%, 44,95%]	3 (4,0%)
Наличие документов	Ничего	57	28,60	[22,32%, 34,88%]	2 (4,0%)
	Паспорт и полис	70	35,20	[28,57%, 41,83%]	6 (9,0%)
	Паспорт	22	11,10	[6,74%, 15,46%]	1 (5,0%)
	Полис	4	2,00	[0,05%, 3,95%]	0 (0,0%)
	Не проверялось	46	23,10	[17,24%, 28,96%]	0 (0,0%)
Результат экспресс-теста на ВИЧ	Положительный	9	4,50	[1,61%, 7,39%]	—
Всего		199			9 (4,5%)

($p < 0,05$, 95% ДИ [1,07, 17,51]) в скорректированной модели. С учетом невысокой корреляции данных между употреблением инъекционных наркотиков и нахождением в местах заключения (2,7%) можно предположить, что это разрозненные пути передачи ВИЧ. Ряд исследований показывает, что социальное

неблагополучие (экономические трудности, безработица, бездомность, употребление наркотических веществ, отсутствие социальной поддержки и опыт лишения свободы) формирует контекст, в котором происходит поведение, связанное с риском инфицирования ВИЧ [9]. Также следует отметить, что инфи-

Таблица 2

Результаты оценки отношения шансов распространенности для ВИЧ-инфекции с учетом вероятных ассоциированных с заражением факторов, скорректированные и нескорректированные оценки

Table 2

Results of estimating the prevalence ratio for HIV infection, taking into account probable infection-associated factors, adjusted and unadjusted estimates

Фактор	Значение	Нескорректированные		Скорректированные	
		PR	95% ДИ	APR	95% ДИ
Пол	Женский	ref	—	—	—
	Мужской	0,88	[0,18, 4,24]	—	—
Возраст	0	ref	—	—	—
	+1 год	0,95	[0,89, 1,0]	—	—
Наличие хотя бы одного документа	Нет	ref	—	—	—
	Есть	4,62	[0,93, 22,9]	—	—
Инъекционные наркотические вещества	Нет	ref	—	ref	—
	Да	6,42b	[1,82, 22,67]	4,33 ^b	[1,07, 17,51]
Неинъекционные наркотические вещества	Нет	ref	—	—	—
	Да	1,64	[0,33, 8,0]	—	—
Частое употребление алкоголя	Нет	ref	—	—	—
	Да	3,74	[0,96, 14,5]	—	—
Постоянный партнер	Нет	ref	—	—	—
	Да	1,03	[0,21, 4,98]	—	—
Рискованное сексуальное поведение	Нет	ref	—	ref	—
	Да	2,02	[0,57, 7,22]	1,33	[0,32, 5,48]
Образование	Неполное среднее	ref	—	—	—
	Как минимум среднее	0,68	[0,38, 1,19]	—	—
Стаж бездомности ^a	Нет	ref	—	ref	—
	Есть	1,07	[0,98, 1,18]	1,08	[0,98, 1,19]
Нахождение в местах лишения свободы ^a	Нет	ref	—	ref	—
	Да	11,57 ^b	[1,41, 95,11]	9,4 ^b	[1,08, 82,19]
Безработность ^a	Нет	ref	—	—	—
	Да	0,38	[0,09, 1,65]	—	—

^a — модель обучалась на данных без учета 46 участников, которые заполняли ограниченный опросник; ^b — $p < 0,05$.

^a — the model was trained on data without taking into account 46 participants who completed a limited questionnaire; ^b — $p < 0,05$.

цированные ВИЧ не имеют значимо большей склонности попадать в места лишения свободы или становиться бездомными, поэтому исключается вариант интерпретации ассоциации в «обратную сторону». Таким образом, на представленной выборке подтверждено, что нахождение в местах лишения свободы должно рассматриваться как специфический косвенный путь передачи ВИЧ [10].

Исследование подтвердило, что распространенность ВИЧ в среде бездомных в среднем больше, чем по Санкт-Петербургу (0,81%) и стране (0,78%) — 4,5% (95% ДИ [1,6%, 7,4%]) и соответствует данным, полученным другими исследователями в группе бездомных в г. Москве (3,8%) [8]. С учетом пред-

ставленных выше результатов можно предположить, что это превышение также обусловлено рисками попадания в места заключения — 30% (95% ДИ [23%, 36%]), которому бездомные подвержены больше, чем риску быть потребителями инъекционных наркотиков — 13% (95% ДИ [9%, 18%]). В то же время большая доля мужчин среди бездомных в исследовании (80,9%) соответствует международным данным^{1,2}, отмечающим существование большей склонности мужчин становиться бездомными.

Рискованное сексуальное поведение не оказалось значимым фактором несмотря на то, что это признанный косвенный путь инфицирования [2]. Этот результат может быть обусловлен тем, что

¹ Data Visualization: Gender and Individual Homelessness / National Alliance to End Homelessness, URL: <https://endhomelessness.org/resource/data-visualization-gender-disparities-in-homelessness> (дата обращения 01.04.2022).

² Why Are Men More Likely to Be Homeless? / T. Matlack, Good Men Project, URL: <https://goodmenproject.com/good-feed-blog/why-are-men-more-likely-to-be-homeless/> (дата обращения 01.04.2022).

в среде бездомных секс не занимает значимого места в системе ценностей. Кроме того, случаев секса за деньги или наркотики в исследовании зафиксировано не было. В то же время предложенное в исследовании определение рискованного сексуального поведения (один и более непостоянный/случайный партнер за 3 месяца) может являться слишком общим и не описывать существующую группу риска.

Стаж бездомности находится на границе значимости в скорректированной модели $APR=1,08$ (95% ДИ [0,98, 1,19]) и нуждается в дополнительном исследовании. Скорее всего, значимость не самоценна и обусловлена другими факторами риска, характерными для бездомных. Однако коррекция модели с учетом имеющихся факторов не привела к смещению значения с границы значимости. Возможно, существуют какие-то другие значимые факторы, связанные с образом жизни бездомных, и они нуждаются в дальнейшем рассмотрении.

Ограничения исследования. Основными источниками искажений являются следующие.

1. Места скопления бездомных могут не отражать реальной ситуации в среде бездомных, а отражать только ситуацию в среде бездомных, которые обращаются за помощью (едой, ночлегом, социальным сопровождением) в некоммерческие организации.

2. Бездомные могут скрывать опыт употребления наркотиков, пребывания в местах лишения свободы и т.д. Однако данное искажение (непредоставление правдивой информации о личных обстоятельствах) характерно для всех поперечных медицинских исследований.

3. В связи с недостаточным количеством женщин нестратифицированный анализ отражает лишь тенденции, характерные для мужчин, а стратифицированный анализ невозможен из-за малого количества женщин в выборке.

4. Сравнение распространенности ВИЧ-инфекции у бездомных в исследовании и пораженности населения по данным публикуемых отчетов может быть некорректным в связи с исчислением пораженности населения только по зарегистрированным случаям заболевания. Истинная пораженность населения, по оценкам экспертов, может быть до 1,5–2 раз выше.

Заключение. По результатам проведенного исследования в группе бездомных ($n=199$) распространенность ВИЧ-инфекции составила 4,5%, что в разы выше региональных и общероссийских показателей. Статистически значимыми ассоциированными с инфицированием ВИЧ факторами являлись употребление инъекционных наркотических веществ и пребывание в местах заключения. При этом употребление инъекционных наркотических веществ в анамнезе подтвердили 13,1% бездомных, а в местах лишения свободы когда-либо находилось 29,6% бездомных (при почти таком же — 23,1% — количестве не ответивших). Обследование бездомных на ВИЧ и другие социально-значимые инфекции будет в дальнейшем продолжено сотрудниками и волонтерами «Благотворительной больницы». Полученные результаты уже сейчас позволяют определять основные направления профилактики инфицирования ВИЧ в среде бездомных и подчеркивают необходимость отнесения когорты бездомных, наряду с другими, к «ключевым» группам населения.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Изупов В.А., Монакова И.А., Зырянова Т.В., Краснов В.А., Петренко Т.И. Практика оказания помощи лицам БОМЖ с сочетанной инфекцией — туберкулез и ВИЧ-инфекция — в г. Новосибирске // *Туберкулез и болезни легких*. 2015. № 7. С. 57–58. [Izupov V.A., Monakova I.A., Zyryanova T.V., Krasnov V.A., Petrenko T.I. Practice of care provision to homeless people with TB/HIV co-infection in Novosibirsk. *Tuberculosis and lung diseases*, 2015, No. 7, pp. 57–58 (In Russ.)].
2. Kidder D.P., Wolitski R.J., Pals S.L., Campsmith M.L. Housing Status and HIV Risk Behaviors Among Homeless and Housed Persons with HIV // *J. Acquir Immune Defic Syndr*. 2008. Vol. 49, No. 4. P. 451–455. doi: 10.1097/qai.0b013e31818a652c.
3. Суворова З.К., Беляева В.В., Покровская А.В., Андреев А.В., Попова А.А., Покровский В.В., Седушкина М.А., Бертран Э.Э., Захаренко В.В., Волкова Н.Р., Журкина А.А. Оценка информированности лиц без определенного места жительства по вопросам ВИЧ-инфекции // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2021. № 3. С. 34–39 [Suvorova Z.K., Belyaeva V.V., Pokrovskaya A.V., Andreev A.V., Popova A.A., Pokrovsky V.V., Sedushkina M.A., Bertran E.E., Zakharenko V.V., Volkova N.R., Zhurkina A.A. Assessment of awareness about HIV infection in people with no fixed abode. *Epidemiology and infectious diseases. Current items*, 2021, No. 3, pp. 34–39 (In Russ.)]. doi: 10.18565/epidem.2021.1.3.34-9.

4. Wolitski R.J., Pals S.L., Kidder D.P., Courtenay-Quirk C., Holtgrave D.R. The Effects of HIV Stigma on Health, Disclosure of HIV Status, and Risk Behavior of Homeless and Unstably Housed Persons Living with HIV // *AIDS Behav.* 2009. Vol. 13, No. 6. P. 1222–1232. doi: 10.1007/s10461-008-9455-4.
5. Beijer U., Wolf A., Fazel S. Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis // *Lancet Infect. Dis.* 2012. Vol. 12, No. 11. P. 859–870. doi: 10.1016/S1473-3099(12)70177-9.
6. Яковлев А.А., Мусатов В.Б., Котлярова С.И., Федуняк И.П., Сережина А.С., Якубенко А.Л., Социально-эпидемиологические аспекты ВИЧ-инфекции у бездомных лиц в Санкт-Петербурге // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2010. Т. 2, № 4. С. 61–66 [Yakovlev A.A., Musatov V.B., Kotlyarova S.I., Fedunyak I.P., Seryozhina A.S., Yakubenko A.L. Social and epidemiological aspects of HIV infection among homeless people in Saint-Petersburg. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2010, Vol. 2, No. 4, pp. 61–66 (In Russ.)].
7. Загдын З.М., Данилова Т.И., Ковалев Н.Ю., Ковеленов А.Ю., Беляков Н.А., Румман А., Румман Р., Садехи А., Кокс Д., Панкович Д., Россенес Р., Купер С., Вобесер В. Скрининг на туберкулез ВИЧ-позитивных бывших и отбывающих наказание заключенных и лиц без определенного места жительства в многоцентровом когортном исследовании в регионах Северо-Запада России // *Журнал инфектологии*. 2017. Т. 9, № 1. С. 76–84. [Zagdyn Z.M., Danilova T.I., Kovalev N.Yu., Kovelenev A.Yu., Belyakov N.A., Rumman A., Rumman R., Sadeghi A., Cox D., Pankovich J., Rosenes R., Cooper C., Wobeser W. Tb screening in HIV-infected prisoners, released prisoners and homeless persons in a multi-centre cohort study in the North-west region of Russia. *Journal Infectology*, 2017, Vol. 9, No. 1, pp. 76–84 (In Russ.)]. doi: 10.22625/2072-6732-2017-9-1-76-84.
8. Суворова З.К., Беляева В.В., Покровская А.В., Андреев А.В., Попова А.А., Покровский В.В., Седушкина М.А., Бертран Э.Э., Захаренко В.В., Волкова Н.Р., Журкина А.А. ВИЧ-инфекция у лиц без определенного места жительства // *Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы*. 2020. № 3. С. 27–32 [Suvorova Z.K., Belyaeva V.V., Pokrovskaya A.V., Andreev A.V., Popova A.A., Pokrovsky V.V., Sedushkina M.A., Bertran E.E., Zakharenko V.V., Volkova N.R., Zhurkina A.A. HIV infection in persons with no fixed abode. *Epidemiology and infectious diseases, Current items*, 2020, No. 3, pp. 27–32 (In Russ.)]. doi: 10.18565/epidem.2020.10.3.27-32.
9. German D., Latkin C.A. Social Stability and HIV Risk Behavior: Evaluating the Role of Accumulated Vulnerability // *AIDS Behav.* 2012. No. 16. P. 168–178. doi: 10.1007/s10461-011-9882-5.
10. Jurgens R., Nowak M., Day M. HIV and incarceration: prisons and detention // *JIAS*. 2011. No. 14, Art. 26. doi: 10.1186/1758-2652-14-26.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 31.05.2022 г.

Авторство: Вклад в концепцию и план исследования — С. А. Иевков, М. А. Булыгин, А. В. Беспалов. Вклад в сбор данных — С. А. Иевков, А. В. Кушнир, К. О. Ершова. Вклад в анализ данных и выводы — А. В. Беспалов, А. А. Барчук, М. А. Булыгин. Вклад в подготовку рукописи — М. А. Булыгин, Ю. И. Буланьков.

Сведения об авторах:

Иевков Сергей Анатольевич — врач общей практики, директор автономной некоммерческой организации медико-социальной помощи «Благотворительная больница»; 197341, Санкт-Петербург, Коломяжский пр-кт, д. 19, к. 2, лит. А, офис 20; e-mail: md_jevkov@charityhospital.ru; ORCID 0000–0001–5163–6621;

Булыгин Максим Алексеевич — кандидат медицинских наук, преподаватель кафедры инфекционных болезней федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; волонтер автономной некоммерческой организации медико-социальной помощи «Благотворительная больница»; 197341, Санкт-Петербург, Коломяжский пр-кт, д. 19, к. 2, лит. А, офис 20; e-mail: kotosupa@gmail.com; ORCID 0000–0003–1995–0092;

Кушнир Алена Владимировна — клинический ординатор кафедры акушерства и гинекологии имени С. Н. Давыдова федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 195067, Санкт-Петербург, Пискаревский пр-кт, д. 47; волонтер автономной некоммерческой организации медико-социальной помощи «Благотворительная больница»; 197341, Санкт-Петербург, Коломяжский пр-кт, д. 19, к. 2, лит. А, офис 20, e-mail: alenchik_k@bk.ru; ORCID 0000–0003–2115–8467;

Ершова Ксения Олеговна — волонтер автономной некоммерческой организации медико-социальной помощи «Благотворительная больница»; 197341, Санкт-Петербург, Коломяжский пр-кт, д. 19, к. 2, лит. А, офис 20; e-mail: 19ksun87@gmail.com;

Буланьков Юрий Иванович — доктор медицинских наук, доцент, заведующий лабораторным отделением диагностики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов микробиологической лаборатории центра клинической лабораторной диагностики федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации; 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; e-mail: dr.bulankov@mail.ru; ORCID 0000–0001–9004–6907;

Беспалов Александр Викторович — кандидат технических наук, научный сотрудник и специалист отдела мониторинга и анализа показателей регионального здравоохранения Службы по развитию регионального здравоохранения Управления по реализации федеральных проектов федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2; ORCID 0000–0002–0926–8439;

Барчук Антон Алексеевич — кандидат медицинских наук, директор Института междисциплинарных медицинских исследований автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Европейский университет в Санкт-Петербурге»; 191187, Санкт-Петербург, Гагаринская ул., д. 6/1, А; ORCID 0000–0002–4629–332.