

## ОПАСНОЕ И ВРЕДНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ АЛКОГОЛЯ СРЕДИ ЛИЦ ПОВЫШЕННОГО РИСКА ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

С.Л. Плавинский<sup>1</sup>, Н.Н. Ладная<sup>2</sup>, Е.Е. Зайцева<sup>3</sup>, А.Н. Барина<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург;

<sup>2</sup> ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва;

<sup>3</sup> Фонд «Открытый институт здоровья», Москва

© С.Л. Плавинский, Н.Н. Ладная, Е.Е. Зайцева, А.Н. Барина, 2018

Проведено изучение распространенности опасного и вредного потребления алкоголя в группах населения повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией методами выборки, формируемой респондентами, и выборки «время — место» в семи регионах Российской Федерации. Показано, что распространенность опасного и вредного потребления алкоголя высокая, хотя есть и региональные отличия: самая высокая — 89,96 % (95 % ДИ 87,14–92,78 %) выявлена у потребителей инъекционных наркотиков в Томске, самая низкая — 43,31 % (95 % ДИ 37,03–49,59 %) среди мужчин, занимающихся сексом с мужчинами, в Санкт-Петербурге. В целом у примерно двух третей представителей всех групп было обнаружено опасное и вредное потребление алкоголя. В качестве показателя сексуального рискованного поведения был выбран ответ на вопрос об использовании презервативов. Была отмечена гетерогенность между регионами, особенно выраженная в группе секс-работников. При метааналитическом суммировании наблюдалась тенденция к более рискованному поведению у лиц с опасным и вредным потреблением алкоголя во всех группах, хотя и не достигавшая принятого уровня достоверности ввиду большой распространенности опасного и вредного потребления алкоголя. Полученные данные показывают необходимость включения скрининга на опасное и вредное потребление алкоголя в программы комплексной профилактики ВИЧ-инфекции в группах повышенного риска.

**Ключевые слова:** опасное и вредное потребление алкоголя; ВИЧ-инфекция; потребители инъекционных наркотиков; секс-работники; мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами.

## HARMFUL AND HAZARDOUS ALCOHOL CONSUMPTION AMONG INDIVIDUALS WITH HIGH RISK OF HIV INFECTION

S.L. Plavinskii<sup>1</sup>, N.N. Ladnaya<sup>2</sup>, E.E. Zaytseva<sup>3</sup>, A.N. Barinova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup> Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>3</sup> Open Health Institute Foundation, Moscow, Russia

Hazardous and harmful alcohol consumption was studied in high-risk groups for HIV infection acquisition using respondent-driven sampling and time-location sampling in 7 regions of Russian Federation. The prevalence of hazardous and harmful alcohol consumption was high with regional variations. Prevalence of hazardous and harmful alcohol consumption was highest among injection drug users in Tomsk (89.96% (95% CI 87.14–92.78%)) and lowest among men who have sex with men in St. Petersburg (43.31% (95% CI 37.03–49.59%)). In general about two thirds of the groups reported hazardous and harmful alcohol consumption. As a marker of unsafe sexual behavior the answer to the question about non-use of condom was selected. There was heterogeneity among regions especially in female sex-workers reports. Use of meta-analytic summarization showed that people that reported hazardous and harmful alcohol consumption had tendency to more risky sexual behavior, though results were not statistically significant due to high prevalence of hazardous and harmful alcohol consumption. These results show need to incorporate screening for hazardous and harmful alcohol consumption into prevention programs for high-risk individuals.

**Keywords:** harmful and hazardous alcohol consumption; HIV-infection; injection drug users; female sex-workers; men who have sex with men.

Согласно последним международным оценкам, потребление алкоголя ассоциировано со значительными потерями здоровья: оценка груза болезней показала, что в мире 2,2 % всех смертей женщин и 6,8 % смертей мужчин связаны с потреблением алкоголя [1] и из-за алкоголя было потеряно 99,2 млн лет качественной жизни только в 2016 г. [2]. В редакционной статье в журнале *JAMA Int. Med.*, которая была опубликована в середине ноября 2018 г.<sup>1</sup>, подчеркивается, что нездоровое потребление алкоголя (термин, введенный по рекомендации Американского совета по профилактике в 2018 г. вместо «злоупотребления алкоголем») [3] — серьезная проблема общественного здоровья, и отмечается необходимость проводить скрининг на наличие проблемного потребления алкоголя в общей практике всем лицам старше 18 лет, а затем краткосрочное вмешательство по снижению потребления алкоголя. Авторы отмечают, что алкоголь играет негативную роль в развитии и течении многих заболеваний, таких как ожирение, артериальная гипертензия, сахарный диабет и депрессия. Они не упоминают о таком заболевании, как ВИЧ-инфекция, тем не менее, по мнению ряда специалистов, потребление алкоголя играет большую роль в его распространении. В статье, опубликованной в 2010 г. в журнале *Lancet*, Fritz et al. [4] сформулировали идею о том, что алкоголь является забытым наркотиком<sup>2</sup> в эпидемии ВИЧ-инфекции. Не менее красноречиво озаглавили свой обзор, посвященный роли алкоголя в распространении эпидемии ВИЧ-инфекции в странах экваториальной и южной Африки, Hahn et al. [5]: «Подливая масла в огонь». Считается, что под воздействием алкоголя увеличивается риск заражения и передачи ВИЧ-инфекции, ухудшается течение заболевания [6]. Имеется синдром между опасным и вредным употреблением алкоголя, употреблением других психоактивных веществ и ВИЧ-инфекцией. Поэтому прием алкоголя включают в синдром злоупотребления психоактивными веществами, насилия и СПИДа (Substance abuse, violence, and HIV/AIDS, SAVA) [7]. Отмечается, что пьют в основном мужчины, а страдают от этого в первую очередь женщины. Неслучайно эксперты

<sup>1</sup>Unhealthy Alcohol Use in Primary Care — The Elephant in the Examination Room. URL: [https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2714693?guestAccessKey=13eeb85c-7301-4bf9-94ac-95255c9dd4c3&utm\\_source=silverchair&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=article\\_alert-jamainternalmedicine&utm\\_content=olf&utm\\_term=111318](https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2714693?guestAccessKey=13eeb85c-7301-4bf9-94ac-95255c9dd4c3&utm_source=silverchair&utm_medium=email&utm_campaign=article_alert-jamainternalmedicine&utm_content=olf&utm_term=111318). (Дата доступа: 14.11.2018).

<sup>2</sup>В английском языке слово для наркотиков (drug), других психоактивных средств и лекарств одно и то же.

относят большую часть вреда, наносимого алкоголем, к категории «вред другим» [8], хотя вред, который наносит себе сам человек, употребляющий значительные количества алкоголя, неоспорим.

Большинство исследований, выполненных в отношении связи алкоголя и ВИЧ-инфекции, проводилось в Африке, поскольку именно там основным путем распространения инфекции половой. В этих исследованиях было показано, что лица, которые употребляли алкоголь в опасных количествах или страдали от расстройств, связанных с потреблением алкоголя, имели более высокую вероятность наличия ВИЧ-инфекции или имели неизвестный ВИЧ-статус [9]. Согласно данным Kiwanuka et al. [10], в рыбацких деревнях около озера Виктория 64 % новых случаев ВИЧ-инфекции были ассоциированы с употреблением алкоголя. Согласно оценкам Probst et al. [11], связанная с употреблением алкоголя смертность от ВИЧ/СПИД в Южной Африке была в 7,4 раза выше у мужчин и в 7 раз выше у женщин, чем в среднем в популяции. Как отмечают Magni et al. [12], женщины с признаками синдрома зависимости от алкоголя в Южной Африке в 2 раза чаще оказывались вовлечены в транзакционный секс (секс за материальные ценности), а женщины, сообщившие об ударном потреблении, вовлекались в транзакционный секс в три раза чаще.

В систематическом обзоре, выполненном Vagenas [13], было показано, что из 53 публикаций на тему влияния алкоголя на каскад лечения ВИЧ-инфекции подавляющее большинство (77 %) нашли негативную связь между потреблением алкоголя и одной или более стадий каскада лечения. Потребление алкоголя — предиктор негативных исходов, связанных с приверженностью к лечению у лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) в Санкт-Петербурге [14]. Было также показано, что ЛЖВ с алкогольной зависимостью указывали на большую стигматизацию [15].

Значительно меньше сведений опубликовано относительно роли потребления алкоголя в заражении ВИЧ-инфекцией или ее течении у потребителей инъекционных наркотиков. В исследовании Le Marchand et al. [16] расстройства употребления алкоголя были связаны с более частым использованием чужих нестерильных приспособлений для инъекций и множественностью сексуальных партнеров в группе молодых потребителей инъекционных наркотиков (ПИН). В то же время в группе ВИЧ-инфицированных из Санкт-Петербурга не было найдено связи между употреблением алкоголя или наркотиков и приверженностью терапии или вирусной нагрузкой [17]. В другом российском исследовании среди ЛЖВ, не находящихся на антиретровирусной терапии, потребители крепких алко-

гольных напитков имели такую же вирусную нагрузку, как и те, кто употреблял только пиво или слабоалкогольные коктейли, однако вирусная нагрузка была выше у тех, кто пил вино и коктейли с высоким содержанием алкоголя, в сравнении с употреблявшими пиво и слабоалкогольные коктейли [18].

Аналогично на необычные связи потребления алкоголя и ВИЧ-инфекции в Российской Федерации указывают авторы метаанализа [19]. В то же время Witz et al. [20] нашли пограничную связь между ВИЧ-инфекцией и опасным и вредным потреблением алкоголя (ОВПА) и выраженную между ОВПА и поведением риска среди мужчин, занимающихся сексом с мужчинами (МСМ) в Москве.

Поскольку в Российской Федерации ВИЧ-инфекция непропорционально поразила такие группы, как ПИН, МСМ и секс-работников (СР<sup>1</sup>), целью данного исследования было изучить распространенность ОВПА в этих группах населения повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией, сравнить ее с общей популяцией, а также проанализировать связь с маркерами рискованного сексуального поведения.

## Материалы и методы

В исследование были вовлечены представители трех наиболее уязвимых к заражению ВИЧ-инфекцией групп [21]: лица, употребляющие инъекционные наркотики, секс-работники (в данном исследовании только женщины) и мужчины, имеющие секс с мужчинами. В исследование включались представители групп населения повышенного риска в возрасте 18 лет и старше, предоставившие информированное согласие на участие в опросе и экспресс-тестировании на ВИЧ-инфекцию, а также соответствующие критериям включения в исследование. Поскольку такие люди относятся к группам, труднодоступным для системы здравоохранения, для рекрутирования респондентов в исследование использовались два специализированных метода формирования выборки: выборка, формируемая респондентами (ВФР, или RDS, Respondent Driven Sample) и выборка, формируемая по принципу «время — место» (ВВМ, или TLS, Time-Location Sample). Исследование проводилось в 2017 г. в семи городах Российской Федерации: Москве, Санкт-Петербурге,

Екатеринбурге, Красноярске, Кемерове, Томске и Перми. В регионах, где проводилось исследование, в 2017 г. проживало 21,3% от общей численности населения России и 31,5% от числа всех зарегистрированных инфицированных ВИЧ. Субъекты Федерации, где проводилось исследование, имели высокий и очень высокий уровень пораженности ВИЧ-инфекцией (от 419 до 1648 и более на 100 тыс. населения), лишь Москва относилась к числу субъектов со средним уровнем пораженности ВИЧ-инфекцией.

Методология формирования выборки респондентами была применена для групп ПИН и МСМ, для группы СР выборка формировалась методом «время — место», поскольку, как было показано ранее в исследовании, выполненном по методу ВФР в трех городах Российской Федерации [22], СР затруднялись в указании круга знакомых, которые занимаются СР, а эта информация является ключевой при определении весовых коэффициентов для адекватной оценки результатов, полученных при использовании ВФР. Детальное описание того, какие группы были изучены в каких городах, представлено далее.

Методология ВФР детально описана в других публикациях [23–25]. В данном исследовании в группах ПИН и МСМ в каждом городе были выбраны восемь начальных респондентов («зерен»), им было выдано по три купона, с помощью которых они могли привлечь в исследование других респондентов из своей социальной сети. После завершения опроса и тестирования, связанных с исследованием, респонденты получали по три купона, чтобы привлечь новых участников. Для защиты конфиденциальности данных респондентов купоны содержали идентификационную информацию об исследовании без указания на особенности исследуемых групп и коды, которые позволяли установить, от какого купона был направлен данный респондент, но не было связей между номером купона и личностью респондента. Анкеты были анонимными, в них заносили номер купона, с помощью этого же номера устанавливали связь с результатами тестирования. Специальный номер для связи компонентов исследования воедино генерировался случайным образом. За участие в исследовании и привлечение новых участников выдавалось вознаграждение.

Все респонденты отвечали на вопросы анкеты и проходили тестирование на ВИЧ-инфекцию. С помощью опросника собиралась информация по демографическим данным, истории сексуальных отношений и использования презервативов, употреблению психоактивных веществ (инъекционные и неинъекционные наркотики, алкоголь), тестированию на ВИЧ-инфекцию, гепатиты (только ПИН) и инфекции, передающиеся

<sup>1</sup> Используются международные термины и их сокращения. В Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в РФ до 2020 г. и на дальнейшую перспективу, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2016 г. № 2203-р, последние две группы обозначаются как «вступающие в нетрадиционные сексуальные отношения» и «занимающиеся проституцией».

преимущественно половым путем, и результатам этого тестирования, а также стигме и дискриминации изучаемых групп. Анкета, использованная для опроса ПИН, включала 171 вопрос, для опроса СР — 117, и для опроса МСМ — 147.

Для анализа ОБПА респондентами были использованы три вопроса, включенные в основную анкету. Эти вопросы представляют собой укороченную версию опросника AUDIT, так называемый опросник AUDIT-C [26], который ранее использовался в РФ для изучения групп населения повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией. Психометрические свойства этого варианта опросника в общей популяции были описаны ранее [27], и хотя было показано, что они уступают полной версии опросника AUDIT, использовалась именно эта версия ввиду ограничений на размер основной анкеты.

Три вопроса AUDIT-C анализируют именно потребление алкоголя и не включают вопросы о признаках зависимости. Первый вопрос анализирует частоту потребления алкоголя, второй — обычно выпиваемые количества и третий — частоту так называемого ударного потребления, то есть употребления алкоголя до состояния выраженного алкогольного опьянения. Показано, что между суммарной оценкой по шкале полного опросника AUDIT и опросника AUDIT-C существует хорошая корреляция [27]. В качестве границы опасного и вредного потребления алкоголя были выбраны значения в 4 и более баллов для мужчин и 3 и более баллов для женщин [26, 28].

Для проведения анализа данных были использованы стандартные статистические пакеты программ, такие как «система R» (версия 3.3) с установленной библиотекой RDS для обработки данных, полученных с помощью выборки, формируемой респондентами, и SAS (University

Edition) для данных, полученных на выборке «время — место».

Библиотека RDS — набор функций, разработанный для анализа данных ВФР, который проводит оценку распространенности заболеваний в популяции в определенный момент и предоставляет 95 % ДИ для ключевых показателей переменных (Handcock et al. (2012) RDS: Respondent-Driven Sampling, Version 0.7-8). Анализ проводится с учетом поправок на размер социальной сети и гомогенность внутри сетей. (Существует несколько методов, которые обозначаются RDS-I, RDS-II и др. RDS-I используется только для качественных показателей, RDS-II — и для количественных.) Ввиду особенностей методологии объединение данных, полученных в разных городах, не представляется возможным, по этой причине анализ и представление данных проводилось по каждой паре «группа — город» отдельно. В группах, где выборка для исследования формировалась респондентами, для расчета доверительных интервалов разностей был использован метод извлечения дисперсии [29].

Для получения суммарных оценок был использован метааналитический подход, который опирался на оценки стандартной ошибки доли методом RDS-II или по методам сложных кластерных выборок, реализованных в процедуре SURVEYFREQ системы SAS University Edition. Данные суммировались с помощью пакета meta версии 4.9-2 [30].

## Результаты

Общее число респондентов из трех изучаемых групп составило 3744 человека. Детальное разделение по группам и городам приведено в табл. 1.

Таблица 1

Тип выборки и количество респондентов, по городам исследования

Город	ПИН, чел. (ВФР)	СР, чел. (ВВМ)	МСМ, чел. (ВФР)
Екатеринбург	343	205	351
Кемерово	354	—	—
Красноярск	352	201	—
Пермь	353	210	—
Томск	355	—	—
Санкт-Петербург	352	201	311
Москва	—	—	156
Всего	2109	817	818

Примечание: ПИН — потребители инъекционных наркотиков; СР — секс-работники; МСМ — мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами; ВФР — выборка, формируемая респондентами; ВВМ — выборка, формируемая по принципу «время — место».

Во всех городах было привлечено примерно одинаковое число участников, как и предписано протоколом исследования. Количество МСМ в Москве составило только 156, это было связано с тем, что процесс рекрутирования шел очень медленно и многие цепочки рекрутинга оказались короткими, поэтому достичь запланированного размера выборки не удалось. Важным показателем в методологии ВФР, позволяющим оценить качество формирования выборки, является количество «волн», или поколений респондентов по отношению к первичному респонденту. В целом число волн составило от 6 до 18 с медианой в 10 волн. В теории ВФР предполагается, что после шести волн выборка становится независимой от характеристик исходных респондентов и приобретает свойства репрезентативности. В группе МСМ в Москве количество волн составило шесть, поэтому выборку можно было считать репрезентативной, хотя ее численность приводила к более широким доверительным интервалам и, соответственно, менее точным оценкам изучаемых показателей.

Средний возраст наиболее высокий в группе ПИН — 34–35 лет (табл. 2), в группах СР и МСМ — на 7–8 лет ниже. Среди ПИН примерно от  $\frac{1}{4}$  (Красноярск) до  $\frac{1}{3}$  (Томск) составляли женщины, суммарная доля женщин (без коррекции) составила 31,6%. Все опрошенные СР были женщинами, все МСМ — мужчинами.

Средний возраст в отдельных ключевых группах был обычно близким, исключая группу СР, где возраст участниц из Санкт-Петербурга был достоверно выше, чем в других городах. Вме-

сте с тем, возможно, это объяснялось тем, что в Санкт-Петербурге в выборку были включены только СР, которые работают в салонах. Уличные СР в Санкт-Петербурге не изучались.

Распространенность ОВПА в изученных группах представлена в табл. 3.

Как видно из данных в табл. 3, распространенность ОВПА была высокой, хотя между регионами имелись различия. Так, ОВПА было отмечено в Перми у 84% ПИН и почти у 76% СР. В Санкт-Петербурге распространенность ОВПА была наибольшей у СР (почти 63%), близкой к ним была распространенность у ПИН (59%), а вот среди МСМ менее половины (43%) имели ОВПА. В Екатеринбурге распространенность ОВПА среди МСМ была значимо выше и составила 60%, при этом она не отличалась значимо от таковой у СР (74%), но была значимо ниже, чем у ПИН (85%). Высокой была распространенность ОВПА среди ПИН в Кемерово и Томске. В Красноярске распространенность ОВПА среди ПИН была самой низкой (47%) и достоверно ниже, чем распространенность среди СР (68%). В Москве среди МСМ распространенность ОВПА (61%) была близка к таковой в Екатеринбурге. Результаты обзора, выполненного Lan et al. [19], также показывают высокую распространенность проблемного потребления алкоголя в группах и популяциях риска.

Далее было проведено сравнение полученных данных с результатами, полученными в общей популяции. В проведенном ранее исследовании в Санкт-Петербурге ОВПА у 2402 пациентов

Таблица 2

Средний возраст и 95% ДИ среднего числа респондентов

Город	ПИН, годы (95% ДИ)	МСМ, годы (95% ДИ)	СР, годы (95% ДИ)
Екатеринбург	35,3 (95% ДИ 34,0–36,5)	27,2 (95% ДИ 25,4–29,0)	26,9 (95% ДИ 26,0–27,9)
Кемерово	35,3 (95% ДИ 34,1–36,5)	–	–
Красноярск	34,7 (95% ДИ 33,1–36,3)	–	26,6 (95% ДИ 25,0–28,1)
Пермь	34,4 (95% ДИ 33,0–35,8)	–	30,5 (95% ДИ 29,8–31,1)
Томск	35,0 (95% ДИ 33,4–36,6)	–	–
Санкт-Петербург	35,4 (95% ДИ 34,3–36,6)	28,9 (95% ДИ 27,6–30,3)	31,9 (95% ДИ 31,0–32,8)
Москва	–	31,0 (95% ДИ 28,4–33,6)	–

Примечание: ПИН — потребители инъекционных наркотиков; СР — секс-работники; МСМ — мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами. Данные представлены как откорректированные на особенности сети средние (оценка RDS-II для ПИН и МСМ) и 95% ДИ среднего числа.

Распространенность опасного и вредного потребления алкоголя в группах ПИН, СР и МСМ

Город	ПИН, %	СР, %	МСМ, %
Пермь	84,18 (79,64–88,71), n = 353	75,86 (66,02–85,71), n = 209	–
Санкт-Петербург	58,89 (52,58–65,21), n = 352	62,73 (54,13–71,33), n = 199	43,31 (37,03–49,59), n = 308
Екатеринбург	84,91 (81,70–88,12), n = 343	74,33 (66,12–82,55), n = 204	60,09 (53,09–67,09), n = 351
Кемерово	78,74 (74,52–82,97), n = 354	–	–
Красноярск	46,98 (40,91–53,05), n = 352	68,44 (60,29–76,60), n = 200	–
Томск	89,96 (87,14–92,78), n = 355	–	–
Москва	–	–	61,01 (52,30–69,72), n = 156

Примечание: ПИН — потребители инъекционных наркотиков; СР — секс-работники; МСМ — мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами. Данные представлены как доля лиц, у которых отмечается опасное и вредное потребление алкоголя (оценка RDS-I для ПИН и МСМ), 95 % ДИ доли и количество респондентов.

врачей первичного контакта [31] и 105 лиц, находящихся под стражей [32], были выявлены несколько иные показатели распространенности ОВПА<sup>1</sup>. Так, среди пациентов-мужчин, обратившихся к дерматовенерологам, 77,4 % имели ОВПА (95 % ДИ 74,7–79,9 %), тогда как у пациентов семейных врачей ОВПА было выявлено у 51,7 % мужчин (95 % ДИ 45,5–57,9 %). Среди лиц, находящихся под стражей, ОВПА присутствовало у 53,3 % (95 % ДИ 43,3–63,1 %). У женщин ОВПА встречалось у 75,7 % обратившихся к дерматовенерологам (95 % ДИ 72,3–78,8 %) и у 39 % (95 % ДИ 72,3–78,8 %) обратившихся к семейным врачам. Данные сильно не менялись, если оценка проводилась только у лиц моложе 40 лет. Сравнение с данными по Санкт-Петербургу показывает, что среди обращающихся к врачам-дерматовенерологам ОВПА распространено шире, чем среди представителей групп населения повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией, а среди ПИН близко к распространенности ОВПА среди обращающихся к семейным врачам и лиц, находящихся под стражей. При этом среди СР распространенность ОВПА была значительно выше, чем среди женщин, обращающихся за помощью

к семейным врачам, и была значимо ниже, чем у женщин, обратившихся к врачам-дерматовенерологам. В то же время значения в других городах не так сильно отличались от полученных в общей популяции, в особенности для СР, а для ПИН даже превышали их.

После рассмотрения распространенности ОВПА были проанализированы данные по зависимости поведения риска (сексуальных отношений без презерватива) в связи с наличием или отсутствием ОВПА (табл. 4), поскольку ранее было показано, что такое поведение риска широко распространено среди представителей групп риска, инфицированных ВИЧ [33].

Как видно из табл. 4, среди респондентов ПИН в Томске, Екатеринбурге, Красноярске и Санкт-Петербурге наблюдалась тенденция к большей частоте рискованного поведения в группе ОВПА. В Перми и Кемерово ситуация была обратной. Однако широкие доверительные интервалы не позволяют утверждать, что данные тенденции носили статистически значимую важность. Среди СР в Санкт-Петербурге наблюдалась статистически значимо более низкая частота опасного сексуального поведения в группе, имевшей ОВПА. В то же время в Перми ситуация была противоположной — более опасное поведение значимо выше в группе СР, у которых были выявлены признаки ОВПА. В Екатеринбурге выявлена тенденция снижения количества случаев опасного поведения среди СР с ОВПА, а в Красноярске ситуация была обратной. В обоих городах различия не достигали принятого

<sup>1</sup> В исследованиях использовалась полная версия опросника AUDIT, но для данной работы были произведены перерасчеты по первым трем вопросам AUDIT и использованы аналогичные критерии. Данные по полной базе исследования ранее не публиковались.

Таблица 4

Доля лиц, не использовавших презерватив во время последнего полового акта

Город	ОВПА	ПИН, %	СР, %	МСМ, %
Екатеринбург	Да	65,41 (53,83–76,99), n = 269	20,45 (11,67–29,24), n = 147	44,46 (32,99–55,93), n = 233
	Нет	46,87 (24,38–69,35), n = 73	25,48 (4,91–46,04), n = 57	36,78 (20,55–53,01), n = 118
Кемерово	Да	57,19 (47,42–66,95), n = 270	–	–
	Нет	60,27 (43,53–77,01), n = 84	–	–
Красноярск	Да	51,94 (37,56–66,31), n = 177	31,73 (22,06–41,40), n = 139	–
	Нет	49,75 (36,98–62,53), n = 175	20,09 (8,51–31,68), n = 61	–
Пермь	Да	53,65 (42,87–64,43), n = 301	23,22 (15,49–30,95), n = 168	–
	Нет	63,78 (47,02–80,53), n = 51	4,22 (0,00–9,04), n = 41	–
Санкт-Петербург	Да	63,21 (49,99–76,43), n = 217	19,67 (10,59–28,76), n = 121	34,50 (22,04–46,96), n = 150
	Нет	62,07 (47,37–76,77), n = 135	41,02 (30,63–51,41), n = 78	31,80 (18,01–45,58), n = 158
Томск	Да	66,05 (55,81–76,30), n = 310	–	–
	Нет	55,92 (31,64–80,20), n = 44	–	–
Москва	Да	–	–	46,90 (26,91–66,89), n = 92
	Нет	–	–	43,32 (21,59–65,05), n = 64

Таблица 5

Оценки относительного риска опасного сексуального поведения в зависимости от наличия опасного и вредного потребления алкоголя

Город	ПИН	СР	МСМ
Екатеринбург	1,40 (0,90–2,74)	0,80 (0,32–2,01)	1,21 (0,75–2,26)
Кемерово	0,95 (0,70–1,36)	–	–
Красноярск	1,04 (0,70–1,53)	1,58 (0,82–3,04)	–
Пермь	0,84 (0,61–1,20)	5,51 (1,66–18,26)	–
Санкт-Петербург	1,02 (0,74–1,42)	0,48 (0,28–0,81)	1,08 (0,61–2,07)
Томск	1,18 (0,79–2,13)	–	–
Москва	–	–	1,08 (0,54–2,37)

Примечание: ОВПА — опасное и вредное потребление алкоголя; ПИН — потребители инъекционных наркотиков; СР — секс-работники; МСМ — мужчины, занимающиеся сексом с мужчинами.

Таблица 6

Относительные риски неиспользования презервативов среди потребителей инъекционных наркотиков в зависимости от наличия опасного и вредного потребления алкоголя с разделением по полу

Город	ПИН (мужчины)	ПИН (женщины)
Пермь	0,92 (0,56–1,78)	0,80 (0,56–1,10)
Санкт-Петербург	1,10 (0,77–1,66)	0,88 (0,53–1,39)
Екатеринбург	1,32 (0,68–9,17)	1,66 (0,98–4,26)
Кемерово	0,89 (0,59–1,49)	0,90 (0,64–1,32)
Красноярск	0,94 (0,56–1,51)	1,33 (0,77–2,65)
Томск	1,07 (0,68–2,10)	1,59 (0,78–45,13)

Таблица 7

Результаты метааналитического суммирования данных по рискованному сексуальному поведению в связи с наличием или отсутствием опасного и вредного потребления алкоголя

ОВПА	Группа	Фиксированные, %	Случайные, %	Q	I <sup>2</sup> , %	p
Нет	ПИН	57 [50–63]	57 [50–63]	3,25	0	0,66
Есть	ПИН	60 [55–64]	60 [55–64]	5,26	4,9	0,39
Нет	СР	12 [8–16]	22 [3–42]	43,45	93,1	< 0,01
Есть	СР	23 [19–28]	24 [19–29]	3,93	23,7	0,27
Нет	МСМ	36 [26–45]	36 [26–45]	0,8	0	0,67
Есть	МСМ	41 [33–49]	41 [33–49]	1,73	0	0,42

Примечание: ОВПА — опасное и вредное потребление алкоголя; ПИН — потребители инъекционных наркотиков; Q — коэффициент гетерогенности Кохрана; I<sup>2</sup> — коэффициент гетерогенности Higgins et al. [34].

уровня статистической достоверности. Среди МСМ во всех городах была тенденция к более опасному сексуальному поведению в группе лиц с установленным наличием ОВПА, однако широкие доверительные интервалы указывали на отсутствие достоверных различий на принятом уровне статистической значимости. Для того чтобы восприятие информации было проще, были оценены относительные риски и их доверительные интервалы по методу MOVER (табл. 5).

Как видно из табл. 5, относительный риск опасного сексуального поведения в Перми среди СР был достоверно выше в группе лиц с ОВПА, а в Санкт-Петербурге — достоверно ниже. В Красноярске риск был незначимо повышен, а в Екатеринбурге — понижен. В остальных группах достоверных изменений относительного риска не было: в группе МСМ наблюдалась тенденция к повышению рискованного поведения среди лиц с ОВПА во всех городах. В группе ПИН тенденция к повышению рискованного поведения наблюдалась в четырех из шести городов.

Для более детального представления ситуации с особенностями сексуального поведения

был проведен детальный анализ вероятности неиспользования презервативов в группе ПИН с разделением по полу. Для удобства представления данных оценки RDS-II были конвертированы в относительные риски с помощью метода MOVER (табл. 6).

Как видно из табл. 6, в Екатеринбурге у женщин вероятность не использовать презервативы была выше у лиц с ОВПА и приближалась к порогу статистической значимости. Данные остальных городов давали очень широкие доверительные интервалы, и однозначно утверждать, что отмечено понижение или повышение риска, нельзя. Вместе с тем выраженных различий у мужчин и женщин ПИН по относительным изменениям частоты рискованного поведения не было, поэтому в дальнейшем деление по полу не использовалось.

Для получения более полной картины было проведено метааналитическое суммирование данных по проанализированным группам (без деления группы ПИН по полу), его результаты приведены в табл. 7.

Как видно из табл. 7, суммирование не изменило значимо связь между ОВПА и маркером

опасного сексуального поведения за исключением группы СР. Во всех группах сохранялась тенденция к большей частоте опасного поведения при наличии ОВПА, однако доверительные интервалы в группах ПИН и МСМ достаточно широки и достоверных различий между группами не выявлено. При использовании модели с фиксированными факторами в группе СР различия достигали статистического уровня значимости, однако анализ показывал выраженную гетерогенность данных. При использовании модели случайных факторов достоверные различия между группами исчезали, а, учитывая высокую гетерогенность исследований в группе без ОВПА ( $I^2 > 25\%$ ), пользоваться в этой группе надо было именно результатами анализа модели со случайными факторами [34]. Также обращает на себя внимание низкий уровень использования презервативов во всех группах, кроме ПИН.

В целом можно было констатировать, что ОВПА встречается у лиц, принадлежащих к группам населения повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией достаточно часто, однако четкой тенденции к связи ОВПА и опасного сексуального поведения не выявлено. Высокая распространенность ОВПА усложняет выявление связей с маркерами опасного сексуального поведения. Кроме того, надо отметить, что сравнение самоотчетов о потреблении алкоголя с тестированием на уровень фосфатидилэтанола (биомаркера потребления алкоголя) у женщин с ВИЧ-инфекцией в Санкт-Петербурге показало, что в отношении предшествующего месяца респонденты реже сообщали о потреблении, чем это было видно по маркерам [35]. Это могло сказаться на результатах данного исследования, занизив связь между потреблением алкоголя и опасным сексуальным поведением. Также на результаты исследования мог оказать влияние тот факт, что для оценки ОВПА использовался AUDIT-C, а не полная версия опросника, поскольку первый хуже позволяет оценить вредные последствия потребления алкоголя. При этом было показано, что среди ЛЖВ в Санкт-Петербурге вредное,

но не умеренное потребление алкоголя (в сравнении с отказом от потребления) было связано со смертностью в течение 12 месяцев наблюдения [36]. В данном исследовании была выявлена пограничная ассоциация между ОВПА и более опасным сексуальным поведением и отмечена высокая распространенность опасного потребления алкоголя, поэтому в программы профилактики ВИЧ-инфекции в этих группах следует включать скрининг на ОВПА и проведение краткосрочного вмешательства, направленного на снижение потребления алкоголя.

### Благодарности

Авторы выражают благодарность некоммерческим организациям, принявшим участие в сборе данных для этого исследования: автономной некоммерческой организации Центр социальной помощи «ЛУНА» (Екатеринбург); Благотворительному фонду «Поддержки социальных инициатив и общественного здравоохранения» (Москва); Кемеровскому региональному отделению общероссийской общественной организации «Российский Красный Крест»; Красноярской региональной общественной организации «Мы против СПИДа»; межрегиональной общественной организации «Общество ВИЧ инфицированных и больных СПИДом «Позитивный диалог» (Санкт-Петербург); региональному общественному фонду помощи различным категориям населения Свердловской области «Новая Жизнь» (Екатеринбург); благотворительному общественному фонду медико-социальных программ «Гуманитарное действие» (Санкт-Петербург); Свердловскому региональному общественному фонду «Эра здоровья» (Екатеринбург); Томскому региональному некоммерческому благотворительному фонду «Томск-Анти-СПИД»; фонду «Зеркало, организация помощи лицам находящимся в зоне социального риска» (Пермь). Также благодарим Региональную общественную организацию социальных проектов в сфере благополучия населения «Стеллит» в лице М.М. Русаковой и К.Ю. Ерицян, осуществлявших мониторинг сбора данных в регионах.

### Литература

1. Griswold MG, Fullman N, Hawley C, et al. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2018;392(10152):1015–1035. doi: 10.1016/s0140-6736(18)31310-2.
2. Degenhardt L, Charlson F, Ferrari A, et al. The global burden of disease attributable to alcohol and drug use in 195 countries and territories, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Psychiatry*. 2018;5(12):987–1012. doi: 10.1016/s2215-0366(18)30337-7.
3. O'Connor EA, Perdue LA, Senger CA, et al. Screening and Behavioral Counseling Interventions to Reduce Unhealthy Alcohol Use in Adolescents and Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2018;320(18):1910–1928. doi: 10.1001/jama.2018.12086.

4. Fritz K, Morojele N, Kalichman S. Alcohol: the forgotten drug in HIV/AIDS. *Lancet*. 2010;376(9739):398-400. doi: 10.1016/s0140-6736(10)60884-7.
5. Hahn JA, Woolf-King SE, Muyindike W. Adding fuel to the fire: alcohol's effect on the HIV epidemic in Sub-Saharan Africa. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2011;8(3):172-180. doi: 10.1007/s11904-011-0088-2.
6. Bryant KJ, Nelson S, Braithwaite RS, Roach D. Integrating HIV/AIDS and alcohol research. *Alcohol Res Health*. 2010;33(3):167-178.
7. Sullivan KA, Messer LC, Quinlivan EB. Substance abuse, violence, and HIV/AIDS (SAVA) syndemic effects on viral suppression among HIV positive women of color. *AIDS Patient Care STDS*. 2015;29 Suppl 1:S42-48. doi: 10.1089/apc.2014.0278.
8. Nutt DJ, King LA, Phillips LD. Drug harms in the UK: a multicriteria decision analysis. *Lancet*. 2010;376(9752):1558-1565. doi: 10.1016/s0140-6736(10)61462-6.
9. Kiene SM, Sileo KM, Dove M, Kintu M. Hazardous alcohol consumption and alcohol-related problems are associated with unknown and HIV-positive status in fishing communities in Uganda. *AIDS Care*. 2018;1-9. doi: 10.1080/09540121.2018.1497135.
10. Kiwanuka N, Ssetaala A, Ssekandi I, et al. Population attributable fraction of incident HIV infections associated with alcohol consumption in fishing communities around Lake Victoria, Uganda. *PLoS One*. 2017;12(2):e0171200. doi: 10.1371/journal.pone.0171200.
11. Probst C, Parry CDH, Rehm J. HIV/AIDS mortality attributable to alcohol use in South Africa: a comparative risk assessment by socioeconomic status. *BMJ Open*. 2018;8(2):e017955. doi: 10.1136/bmjopen-2017-017955.
12. Magni S, Christofides N, Johnson S, Weiner R. Alcohol Use and Transactional Sex among Women in South Africa: Results from a Nationally Representative Survey. *PLoS One*. 2015;10(12):e0145326. doi: 10.1371/journal.pone.0145326.
13. Vagenas P, Azar MM, Copenhaver MM, et al. The Impact of Alcohol Use and Related Disorders on the HIV Continuum of Care: a Systematic Review : Alcohol and the HIV Continuum of Care. *Curr HIV/AIDS Rep*. 2015;12(4):421-436. doi: 10.1007/s11904-015-0285-5.
14. Amirkhanian YA, Kelly JA, DiFranceisco WJ, et al. Predictors of HIV Care Engagement, Antiretroviral Medication Adherence, and Viral Suppression Among People Living with HIV Infection in St. Petersburg, Russia. *AIDS Behav*. 2018;22(3):791-799. doi: 10.1007/s10461-016-1638-9.
15. Lunze K, Lioznov D, Cheng DM, et al. HIV Stigma and Unhealthy Alcohol Use Among People Living with HIV in Russia. *AIDS Behav*. 2017;21(9):2609-2617. doi: 10.1007/s10461-017-1820-8.
16. Le Marchand C, Evans J, Page K, et al. Hazardous alcohol consumption among young adult IDU and its association with high risk behaviors. *Drug Alcohol Depend*. 2013;127(1-3):143-149. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2012.06.024.
17. Idrisov B, Lunze K, Cheng DM, et al. Role of substance use in HIV care cascade outcomes among people who inject drugs in Russia. *Addict Sci Clin Pract*. 2017;12(1):30. doi: 10.1186/s13722-017-0098-5.
18. Asiimwe SB, Fatch R, Patts G, et al. Alcohol Types and HIV Disease Progression Among HIV-Infected Drinkers Not Yet on Antiretroviral Therapy in Russia and Uganda. *AIDS Behav*. 2017;21(Suppl 2):204-215. doi: 10.1007/s10461-017-1895-2.
19. Lan CW, Scott-Sheldon LA, Carey KB, et al. Prevalence of Alcohol Use, Sexual Risk Behavior, and HIV Among Russians in High-Risk Settings: a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Behav Med*. 2017;24(2):180-190. doi: 10.1007/s12529-016-9596-1.
20. Wirtz AL, Zelaya CE, Latkin C, et al. Alcohol Use and Associated Sexual and Substance Use Behaviors Among Men Who Have Sex with Men in Moscow, Russia. *AIDS Behav*. 2016;20(3):523-536. doi: 10.1007/s10461-015-1066-2.
21. Баринаова А.Н. Обоснование организационной модели профилактики социально-значимых заболеваний, опасных для окружающих: Дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2016. [Barinova AN. Obosnovanie organizatsionnoy modeli profilaktiki sotsial'no-znachimyykh zabolevaniy, opasnykh dlya okruzhayushchikh. [dissertation] Saint Petersburg; 2016. (In Russ.)]
22. Decker MR, Wirtz AL, Moguilnyi V, et al. Female sex workers in three cities in Russia: HIV prevalence, risk factors and experience with targeted HIV prevention. *AIDS Behav*. 2014;18(3):562-572. doi: 10.1007/s10461-013-0577-y.
23. Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling: A New Approach to the Study of Hidden Populations. *Soc Probl*. 1997;44(2):174-199. doi: 10.2307/3096941.

24. Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling II: Deriving Valid Population Estimates from Chain-Referral Samples of Hidden Populations. *Soc Probl.* 2002;49(1):11-34. doi: 10.1525/sp.2002.49.1.11.
25. Heckathorn DD. Snowball Versus Respondent-Driven Sampling. *Sociol Methodol.* 2011;41(1):355-366. doi: 10.1111/j.1467-9531.2011.01244.x.
26. Bradley KA, DeBenedetti AF, Volk RJ, et al. AUDIT-C as a brief screen for alcohol misuse in primary care. *Alcohol Clin Exp Res.* 2007;31(7):1208-1217. doi: 10.1111/j.1530-0277.2007.00403.x.
27. Плавинский С.Л., Боярский С.Г., Барина А.Н., и др. Сравнение версий опросника AUDIT для оценки потребления алкоголя // Российский семейный врач. – 2012. – Т. 16. – № 3. – С. 41–46. [Plavinski SL, Boyarski SG, Barinova AN, et al. Comparison of audit versions for alcohol consumption. *Rossiiskii semeinyi vrach.* 2012;16(3):41-46. (In Russ.)]
28. Frank D, DeBenedetti AF, Volk RJ, et al. Effectiveness of the AUDIT-C as a screening test for alcohol misuse in three race/ethnic groups. *J Gen Intern Med.* 2008;23(6):781-787. doi: 10.1007/s11606-008-0594-0.
29. Rotondi MA. Towards the estimation of effect measures in studies using respondent-driven sampling. *J Urban Health.* 2014;91(3):592-597. doi: 10.1007/s11524-013-9836-5.
30. Schwarzer G. meta: An R package for meta-analysis. *R news.* 2007;7(3):40-45.
31. Плавинский С.Л., Барина А.Н., Кузнецова О.Ю., Дегтярева Л.Н. Распространенность опасного и вредного потребления алкоголя среди пациентов врачей первичного контакта. Значение для организации профилактических вмешательств // Российский семейный врач. – 2011. – Т. 15. – № 4. – С. 12–16. [Plavinskiy SL, Barinova AN, Kuznetsova OY, Degtyareva LN. Rasprostranennost' opasnogo i vrednogo potrebleniya alkogolya sredi patsientov vrachev pervichnogo kontakta. Znachenie dlya organizatsii profilakticheskikh vmeshatel'stv. *Rossiiskii semeinyi vrach.* 2011;15(4):12-16. (In Russ.)]
32. Барина А.Н., Янчук Ю.В., Николаенко В.Л., и др. Использование контрольных графиков для дозорного эпиднадзора за ИППП и ВИЧ-инфекцией среди лиц, находящихся под стражей // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2015. – Т. 7. – № 1. – С. 76–83. [Barinova AN, Yanchuk YV, Nikolaenko VL, et al. Use of control charts for sentinel surveillance of STD and HIV-infection among detainees in criminal justice system. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders.* 2015;7(1):76-83. (In Russ.)] doi: 10.22328/2077-9828-2015-7-1-76-83.
33. Плавинский С.Л., Барина А.Н., Бобрик А.В., и др. Сексуальное поведение ВИЧ-инфицированных группы риска. Необходимость дальнейшего усиления профилактической работы // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2009. – Т. 1. – № 1. – С. 102–108. [Plavinskiy SL, Barinova AN, Bobrik AV, et al. Sexual behavior of HIV-infected members of risk groups: further development of preventive interventions are warranted. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders.* 2009;1(1):102-108. (In Russ.)]
34. Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ.* 2003;327(7414):557-560. doi: 10.1136/bmj.327.7414.557.
35. Littlefield AK, Brown JL, DiClemente RJ, et al. Phosphatidylethanol (PEth) as a Biomarker of Alcohol Consumption in HIV-Infected Young Russian Women: Comparison to Self-Report Assessments of Alcohol Use. *AIDS Behav.* 2017;21(7):1938-1949. doi: 10.1007/s10461-017-1769-7.
36. Fairbairn NS, Walley AY, Cheng DM, et al. Mortality in HIV-Infected Alcohol and Drug Users in St. Petersburg, Russia. *PLoS One.* 2016;11(11):e0166539. doi: 10.1371/journal.pone.0166539.

**Для цитирования:** Плавинский С.Л., Ладная Н.Н., Зайцева Е.Е., Барина А.Н. Опасное и вредное потребление алкоголя среди лиц повышенного риска заражения ВИЧ-инфекцией // Российский семейный врач. – 2018. – Т. 22. – № 4. – С. 37–48. doi 10.17816/RFD2018437-48.

**For citation:** Plavinskii SL, Ladnaya NN, Zaytseva EE, Barinova AN. Harmful and hazardous alcohol consumption among individuals with high risk of HIV infection. *Russian Family Doctor.* 2018;22(4):37-48. doi 10.17816/RFD2018437-48.

*Информация об авторах*

Святослав Леонидович Плавинский — д-р мед. наук, заведующий кафедрой педагогики, философии и права ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России. E-mail: s.plavinskij@szgmu.ru.

*Information about the authors*

Svyatoslav L. Plavinskii — DSc, Head of Department of Pedagogics, Philosophy and Law of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. E-mail: s.plavinskij@szgmu.ru.

## Original researches

*Наталья Николаевна Ладная* — канд. биол. наук, старший научный сотрудник ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора. E-mail: n.ladnaya@hiv-russia.ru.

*Елена Евгеньевна Зайцева* — программный директор Фонда «Открытый институт здоровья». E-mail: elena.zaitseva12@gmail.com.

*Анна Николаевна Барина* — д-р мед. наук, профессор кафедры семейной медицины ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России. E-mail: anna\_n\_barinova@mail.ru.

*Natalia N. Ladnaya* – PhD, Senior Researcher, Central Research Institute of Epidemiology. E-mail: n.ladnaya@hiv-russia.ru.

*Elena E. Zaytseva* – Program Director, Open Health Institute Foundation. E-mail: elena.zaitseva12@gmail.com.

*Anna N. Barinova* – DSc, Professor of the Department of Family Medicine of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov. E-mail: anna\_n\_barinova@mail.ru.