ORIGINAL ARTICLE

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2018

УДК 616.98:578.828.6]-092:612.017.1.064.]-022.3

Малиновский А.А., Харченко В.И., Бессараб Т.П., Герасимов И.В., Серебряков Е.М., Халилулин Т.Р.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ: ВЕРБАЛЬНО-КОММУНИКАТИВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения г. Москвы», Московский городской центр профилактики и борьбы со СПИД,–105275,-г.–Москва, Россия, 8-я ул. Соколиной Горы, д. 15, корп. 5

Цель. *Оценить особенности формирования и реализации рисков инфицирования ВИЧ в городе Москве с учётом пола, вида контакта, количества партнёров, сексуальной активности, сведений об использовании барьерных средств защиты; сформулировать предложения по повышению информированности ключевых (уязвимых) групп населения.* ***Материалы и методы.*** *Проведено анкетирование 329 лиц, находившихся на первичном приёме в МГЦ СПИД. Сформированы 4 группы наблюдения, разделённые по гендерному признаку и ВИЧ-статусу. В группах на основании абсолютных значений рассчитаны относительные показатели по каждому изучаемому признаку, определены ошибки репрезентативности относительных показателей, дана оценка достоверности различий относительных величин, вероятность безошибочного прогноза принималась при p равном или более 95 % (p ≥ 95 %).*

Результаты и обсуждение. *Установлена высокая распространенность и значительная роль анальных половых контактов (АПК) в передаче ВИЧ-инфекции как мужчинам, так и женщинам среди жителей столичного региона на фоне недостаточной информированности о потенциальных рисках данной формы полового контакта в передаче ВИЧ-инфекции. Выявлена низкая частота применения презервативов мужчинами, практикующими АПК. Подтвержден профилактический эффект контроля женщинами за применением их партнёрами презервативов.*

Заключение. *В качестве основных задач по оптимизации профилактических мероприятий в отношении ВИЧ-инфекции следует рассматривать информирование ключевых (уязвимых) групп населения на базе женских консультаций и медицинских организаций дерматовенерологического профиля о потенциальной опасности АПК и профилактической значимости барьерных средств защиты.*

Ключевые слова: *ВИЧ-инфекция; риск; психоактивные вещества (ПАВ); половой контакт; рецептивный половой партнёр; инсертивный половой партнёр; мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ).*

Для цитирования: Малиновский А.А., Харченко В.И., Бессараб Т.П., Герасимов И.В., Серебряков Е.М., Халилулин Т.Р. Особенности передачи ВИЧ-инфекции: вербально-коммуникативное исследование. *Эпидемиология и инфекционные болезни.*2018; 23 (1): 23-29. DOI: 10.17816/EID42639.

Malinovsky A.A., Kharchenko V.I., Bessarab T.P., Gerasimov I.V., Serebryakov E.M., Khalilulin T.R.

FEATURES OF THE MECHANISMS OF TRANSMISSION OF HIV: VERBAL COMMUNICATION RESEARCH

Infectious Clinical Hospital No. 2, Moscow City AIDS Prevention and Control Center, 15, Bldg. 5, Sokolinoy Gory 8th Street,105275, Moscow, Russia

The aim of the study *is to assess the features of the formation and implementation of the risks of HIV infection in the city of Moscow, taking into account the gender, type of contact, number of partners, sexual activity, information on the use of barrier protection means. To develop proposals for raising awareness of key (vulnerable) groups of the population.*

Materials and methods. *A survey study involved 329 patients who were on the primary admission to the AIDS Moscow Municipal Center. Four groups of observation, separated by gender and HIV status, were selected. On the base of absolute values, the relative indices for each studied sigh were calculated, the errors in the representativeness of the relative indices were determined, the reliability of the differences in relative values was estimated, the probability of an error-free forecast was assumed to be equal to or greater than 95% (p ≥ 95%).*

Results and discussion *There is established the high prevalence and significant role of anal intercourses (AIC) in the transmission of HIV infection to both men and women among the residents of the metropolitan region along with the lack of awareness of the potential risks of this form of sexual contact in the transmission of HIV infection. The low frequency of condom use by men practicing the AIC has been revealed. The preventive effect of control by women on the use of condoms by their partners has been confirmed.*

Conclusion *As the main tasks to optimize preventive measures for HIV infection, it is necessary to consider informing key (vulnerable) population groups of the base of women's consultations and medical organizations of the dermatovenerologic profile concerning the potential danger of the AIC and the preventive value of barrier protection.*

Keywords: *HIV; risk; psychoactive substances; sexual intercourse; receptive partner; insertive partner; man having sex with a man (MSM).*

For citation: Malinovsky A.A., Kharchenko V.I., Bessarab T.P., Gerasimov I.V., Serebryakov E.M., Khalilulin T.R. Features of the mechanisms of transmission of HIV: verbal communication research. *Epidemiologiya I infektsionnye bolezni (Epidemiology and Infectious Diseases, Russian journal)*. 2018; 23(1) 23-29. (In Russian). DOI: 10.17816/EID42639.

For correspondence: ***Andrey A. Malinovsky,*** MD, Ph.D., epidemiologist of the Department of Clinical Epidemiology and Counseling of the Infectious Clinical Hospital No. 2, Moscow City AIDS Prevention and Control Center, 15, bld. 5, Sokolinoy Mountain 8th Street, 105275, Moscow, Russian Federation. E-mail: omo.epid@yandex.ru

Для корреспонденции: ***Бессараб Тимур Петрович,*** зав. отд-нием профилактики ВИЧ-инфекции МГЦ СПИД, кандидат медицинских наук, E-mail: bessarab@spid.ru, tmbk@yandex.ru

Information about authors:
Zenin I.V., http://orcid.org/0000-0002-6151-1432
Popov A.F., http://orcid.org/0000-0002-5166-5569
Gorelova I.S., http://orcid.org/0000-0002-4635-4678
Simakova A.I., http://orcid.org/0000-0002-3334-4673
Dmitrenko K.A., http://orcid.org/0000-0001-6571-4555

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.
Acknowledgment. The study had no sponsorship.
Received 28.02.2018
Accepted 10.04.2018

Введение

По данным литературы, касающимся вопросов изучения риска заражения ВИЧ-инфекцией при разных видах контактов, описана высокая вероятность заражения ВИЧ при анальном половом контакте (АПК) – 1 случай передачи ВИЧ-инфекции на 200 половых контактов с заведомо ВИЧ-инфицированным партнёром (рецептивный партнёр без гендерных различий), сопоставимая с коллективным использованием одних и тех же игл и шприцев при введении психоактивных веществ (ПАВ) (1 случай передачи ВИЧ-инфекции на 125 контактов) [1, 2] (таблица).

Таким образом, роль АПК при передаче ВИЧ-инфекции признана и изучена, однако основная масса имеющихся исследований по данной проблеме направлена на исследование значения АПК в передаче ВИЧ-инфекции среди мужчин, имеющих секс с мужчинами (МСМ).

Несмотря на то что риск передачи ВИЧ-инфекции весьма высок и при гетеросексуальных АПК (по некоторым данным, при однократном АПК с ВИЧ-инфицированным партнёром риск заражения может составлять более 18%) [3], общее влияние гетеросексуальных АПК на эпидемический процесс изучено недостаточно.

Кроме этого, некорректное освещение в СМИ данных научных исследований о риске заражения при гетеросексуальных половых контактах может приводить к распространению среди населения ложных установок об относительной безопасности гетеросексуальных половых контактов в целом, включая АПК [4].

При этом следует отметить, что распространённость гетеросексуальных АПК представляется весьма значительной. Так, согласно проведённому в США общенациональному опросу (2011 – 2013 гг.) доля мужчин и женщин, хотя бы однократно практиковавших гетеросексуальные АПК, составила 42,3% и 35,9% соответственно. Из общего числа опрошенных доля лиц, хотя бы однократно практиковавших гетеросексуальные АПК, была выше в старших возрастных группах: 38,5% среди лиц 18 – 24 лет и 47,0% среди лиц 25 – 44 лет [5]. Указанные особенности в определённой степени коррелируют с данными о «старении» эпидемии. В этой связи возрастает актуальность профилактической работы в старших возрастных группах.

Высоко распространена частота АПК и среди групп риска. Так, о практике АПК в течение последних 90 дней сообщали 24% мужчин и 16% женщин среди потребителей ПАВ, а также 18,9% пациентов клиник по лечению заболеваний, передающихся половым путём (ЗППП) [6, 7].

С точки зрения приоритетов организации профилактической работы среди жителей Москвы, значительный интерес представляют вопросы оценки потенциальных рисков инфицирования ВИЧ в зависимости от вида полового контакта, количества партнёров, сексуальной активности групп риска из числа жителей мегаполиса, а также эффективности использования ими барьерных средств защиты от заражения ВИЧ.

Цель исследования – оценить особенности формирования и реализации рисков инфицирования ВИЧ с

Расчётные данные, характеризующие вероятность передачи ВИЧ-инфекции, при разных формах контакта*

Наименование контакта	Риск на 10 000 контактов с источником ВИЧ	Расчётное количество контактов, обусловливающих заражение ВИЧ-инфекцией с вероятностью, близкой к 100%
Использование одних игл и шприцев для введения ПАВ	80	125
Анальный половой контакт: рецептивный партнёр	50	200
Вагинальный половой контакт: женщины	8	1333
Анальный половой контакт: инсертивный партнёр	7	1538
Вагинальный половой контакт: мужчины	5	2000
Оральный половой контакт: рецептивный партнёр	1	10 000
Оральный половой контакт: инсертивный партнёр	0,5	20 000

Примечание. * – Адаптировано из Roland ME, Elbeik TA, Kahn JO, et al. HIV RNA testing in the context of nonoccupational postexposure prophylaxis. J Infect Dis 2004; 190: 598 – 604.

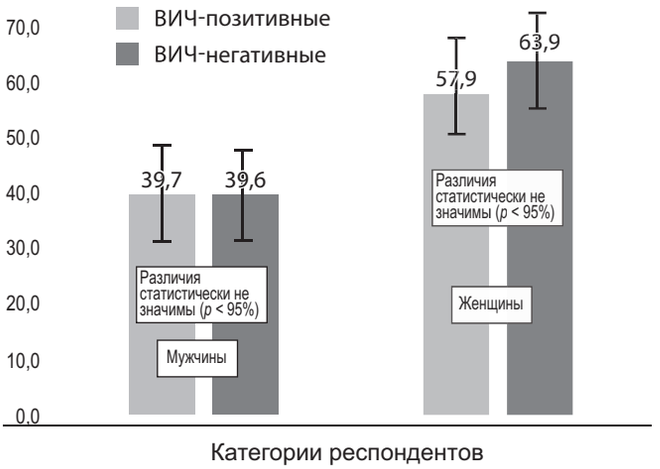

Рис. 1. Доля мужчин и женщин, имеющих одного полового партнёра из числа ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных респондентов, анкетированных в МГЦ СПИД (%).

учётом пола, вида контакта, количества партнёров, сексуальной активности, сведений об использовании барьерных средств защиты, а также формулирование предложения по повышению информированности ключевых (уязвимых) групп населения.

Материалы и методы

В период с апреля по сентябрь 2016 г. проведено анкетирование 329 лиц, находившихся на первичном приёме в отделениях профилактики ВИЧ-инфекции и клинической эпидемиологии и консультирования МГЦ СПИД.

По результатам анкетирования были сформированы 4 группы наблюдения, разделённые по гендерному признаку и ВИЧ-статусу, в том числе ВИЧ-позитивные мужчины (78 анкет, опыт), ВИЧ-негативные мужчины (98 анкет, контроль), ВИЧ-позитивные женщины (77 анкет, опыт), ВИЧ-негативные женщины (74 анкеты, контроль).

После изучения возрастных характеристик анкетируемых, для корректного сравнения показателей в опытных и контрольных группах из исследования были исключены анкеты респондентов в возрасте 55 лет и старше.

Таким образом, численность групп составила: ВИЧ-позитивные мужчины (78 анкет, опыт), ВИЧ-негативные мужчины (96 анкет, контроль), ВИЧ-позитивные женщины (76 анкет, опыт), ВИЧ-негативные женщины (72 анкеты, контроль).

В опытных и контрольных группах на основании абсолютных значений были рассчитаны относительные показатели по каждому изучаемому признаку, определены ошибки репрезентативности относительных показателей, дана оценка достоверности различий относительных величин в анализируемых группах; вероятность безошибочного прогноза принималась при p равном или более 95% ($p \geq 95\%$).

Результаты и обсуждение

Анкетирование не выявило статистически значимых различий ($p < 95\%$) в сексуальной активности при сравнении групп ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных мужчин, а также ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных женщин. Большая доля респондентов (≈43%) во всех четырёх группах отмечали относительно низкую частоту половых контактов (до 5 раз в мес).

По расчётным данным, показатель средней частоты половых актов, приходящихся на одного анкетируемого в мес, для мужчин ВИЧ-позитивных составил 7,8, для ВИЧ-негативных – 9,9. Для женщин данные показатели составили 8,4 и 7,8 соответственно.

Учитывая отсутствие среди анкетированных респондентов лиц 55 лет и старше, полученные данные коррелируют со средними показателями сексуальной активности населения по материалам американских исследователей [8].

Анкетирование также не выявило статистически значимых различий ($p < 95\%$) в количестве половых партнёров у анкетируемых в сравниваемых группах (рис. 1).

Наибольшее число респондентов отмечали контакты с единственным половым партнёром в течение календарного года. Для ВИЧ-позитивных мужчин данный показатель составил 39,7 ± 11,1%, для негативных – 39,6 ± 10,0%. У ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных женщин показатели приверженности одному партнёру выше аналогичных показателей у мужчин и статистически не отличаются между собой. Данные показатели составляют 57,9 ± 11,3% у ВИЧ-позитивных и 63,9 ± 11,3 % – у ВИЧ-негативных женщин.

Важным направлением исследования явилось изучение частоты различных форм потенциально опасных контактов по результатам проведённого анкетирования.

В ходе изучения наличия эпидемиологически опасных контактов респондентов в группах ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных мужчин и женщин из числа жителей Москвы были подтверждены положения о существенной роли парентерального введения ПАВ в формировании рисков заражения ВИЧ. Так, по данным обработки анкет, удельный вес лиц, парентерально употребляющих ПАВ среди ВИЧ-инфицированных мужчин, составил 19,2 ± 8,9%, среди ВИЧ-негативных – 6,2 ± 4,9%. Среди женщин данные показатели составили 15,8 ± 8,4% и 5,6 ± 5,4% соответственно.

При этом различия в показателях в опытной и контрольной группах среди мужчин и женщин статистически значимы ($p \geq 95\%$), что подтверждает существенную роль данной формы контакта в инфицировании ВИЧ мужчин и женщин (рис. 2).

Вместе с тем, бóльшая часть опрошенных

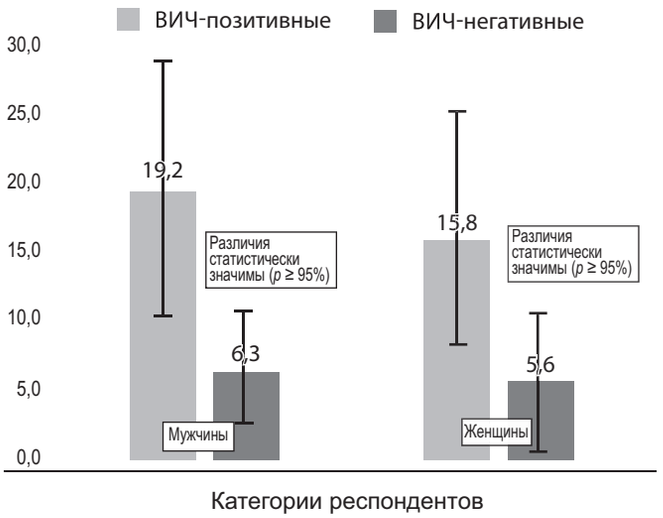

Рис. 2 Доля лиц, употребляющих ПАВ из числа ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных респондентов, анкетированных в МГЦ СПИД (%).

(≈80%) ВИЧ-позитивных мужчин и женщин указали на отсутствие опыта парентерального употребления ПАВ, что позволило рассматривать половой путь передачи ВИЧ-инфекции как основной в распространении ВИЧ-инфекции в Москве.

Учитывая ведущую роль полового пути передачи ВИЧ-инфекции среди жителей столичного региона, при проведении исследования особое внимание было уделено изучению показателей распространённости тех или иных видов половых контактов среди ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных мужчин и женщин с целью последующего выявления приоритетов в профилактической работе.

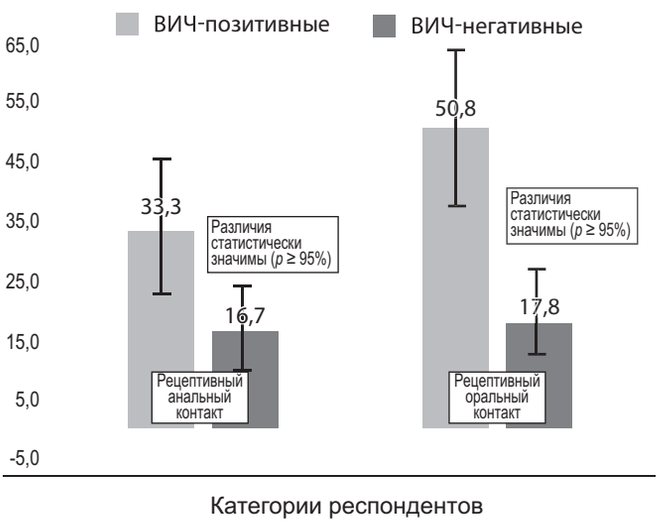

Рис. 3. Доля мужчин, практикующих рецептивный оральный и/или рецептивный анальный половой контакт из числа ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных респондентов, анкетированных в МГЦ СПИД (%).

На начальном этапе для обеспечения корректного сравнения показателей из выборки ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных мужчин и женщин при проведении расчётов были исключены сведения о лицах, указывающих на употребление ПАВ.

В последующем по результатам изучения анкет респондентов из числа мужчин, не употребляющих ПАВ, было установлено, что доля лиц, указывающих на практику наиболее опасного рецептивного АПК, сопоставимого по риску инфицирования для рецептивного партнёра с внутривенным употреблением ПАВ [1], составила среди ВИЧ-позитивных 33,3 ± 11,9% и 16,7 ± 7,9% – среди ВИЧ-негативных.

При этом различия в показателях в опытной и контрольной группах статистически значимы ($p \geq 95\%$), что подтверждает существенную роль этой формы полового контакта в инфицировании мужчин.

В данном контексте заслуживают интереса и данные о практике рецептивных оральных контактов среди ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных мужчин. При сомнительной эпидемиологической значимости данной формы половых контактов в распространении ВИЧ-инфекции (1 случай на 10 000 незащищенных половых контактов с заведомо ВИЧ-инфицированным партнёром) показатель, характеризующий практику рецептивных оральных контактов среди мужчин, достаточно объективно отражает количество МСМ в обследуемых группах. Так, фелляция, по данным литературы, представляет собой самую распространенную форму сексуальной активности МСМ: свыше 90% МСМ участвовали в такой стимуляции как в инсертивной, так и в рецептивной роли [9].

В нашем вербально-коммуникативном исследовании по результатам изучения анкет 50,8 ± 12,6% ВИЧ-позитивных и 17,8 ± 8,1% ВИЧ-негативных мужчин практикуют рецептивные оральные половые контакты. Различия показателей опытной и контрольной групп статистически значимы ($p \geq 95\%$), что служит дополнительным подтверждением тезиса о значительной роли МСМ в эпидемии ВИЧ-инфекции (рис. 3).

Вместе с тем, полученный показатель в 17,8% для ВИЧ-негативных респондентов превышает данные о доле МСМ в популяции мегаполисов (около 9% от общего числа мужчин) [9], что, по нашему мнению, обусловлено целенаправленной деятельностью отделения профилактики ВИЧ-инфекции по вовлечению в анкетирование и обследование на наличие ВИЧ-инфекции мужчин данной группы.

Для предметного изучения формирования новых эпидемиологических рисков и возможности реализации полового пути инфицирования ВИЧ была произведена оценка частоты наличия инсертивного АПК среди респондентов-мужчин опытной и контрольной групп.

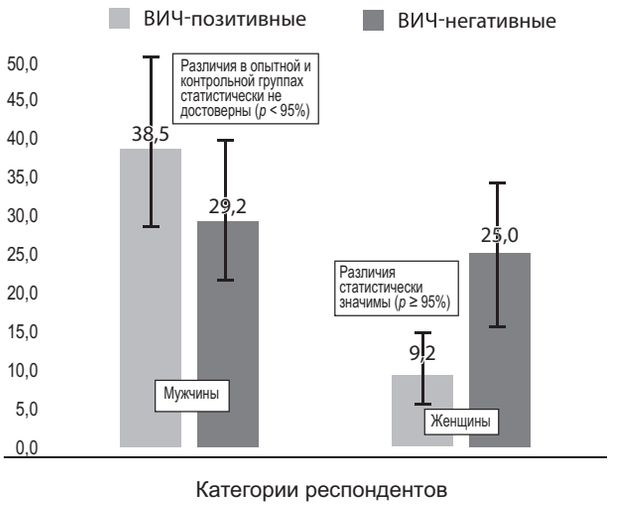

Рис. 4. Доля мужчин, практикующих инсертивные анальные половые контакты, и доля женщин, имеющих анальные половые контакты с мужчинами, из числа ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных респондентов, анкетированных в МГЦ СПИД (%).

По результатам изучения анкет частота практики инсертивного АПК среди ВИЧ-позитивных респондентов мужчин составила 49,2 ± 12,6% (31 респондент из 63, в том числе 16 из 31 указали на практику инсертивного АПК и вагинального полового контакта) и среди негативных 31,1 ± 9,8% (28 респондентов из 90, в том числе 21 из 28 указали на наличие обоих вышеперечисленных видов половых контактов). Различия в показателях в опытной и контрольной группах статистически значимы ($p \geq 95\%$).

Следовательно, по данным настоящего исследования, высокий удельный вес ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих инсертивные АПК, которые характеризуются высокими эпидемиологическими рисками для принимающего партнёра/партнёрши, сопоставимыми с рисками при парентеральном введении ПАВ, что в настоящее время позволяет рассматривать данную категорию инфицированных, как представляющую наибольшую эпидемиологическую значимость в развитии эпидемии ВИЧ-инфекции в Москве как среди мужчин, так и среди женщин. Расчётные риски заражения женщин при АПК в 7 раз выше вагинального (1 случай передачи на 1 333 половых контакта) и в 50 раз выше орального полового контакта (1 случай передачи на 10 000 половых контактов) при незащищённом половом контакте с ВИЧ-инфицированным партнёром [2, 10].

Значимость практики АПК при передаче ВИЧ-инфекции от мужчины к женщине объективно подтверждается данными проведённого анкетирования среди ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных женщин, не употребляющих ПАВ. Так, доля женщин, практикующих АПК, среди ВИЧ-позитивных составила 40,6 ± 12,3%, среди ВИЧ-негативных – 16,2 ± 8,9%. При этом различия в показателях в опытной и контрольной группах статистически значимы ($p \geq 95\%$), что подтверждает наше предположение о существенной роли такой формы полового контакта в инфицировании женщин (рис. 4).

Реализации данной формы передачи инфекции, по нашему мнению, способствует и недостаточная информированность женщин о потенциальной опасности заражения ВИЧ при гетеросексуальном АПК.

По результатам выборочного опроса 18 женщин, практикующих АПК, лишь одна из опрошенных указала на высокие риски передачи ВИЧ-инфекции при такой форме полового контакта. Напротив, 17 опрошенных нами женщин не были информированы о потенциальной опасности гетеросексуального АПК и рассматривали его как способ контрацепции и профилактики инфекций, передающихся половым путём. Например, одна из опрошенных в период позднего срока беременности по рекомендации врача-гинеколога отказалась от вагинального полового контакта, заменив его на АПК.

Таким образом, результаты проведённого исследования свидетельствуют о высокой распространённости и значительной роли АПК в передаче ВИЧ-инфекции как мужчинам, так и женщинам среди жителей столичного региона на фоне недостаточной информированности о потенциальных рисках этой формы полового контакта в передаче ВИЧ-инфекции.

Высокому риску передачи ВИЧ при указанной форме полового контакта объективно способствуют особенности строения и функций прямой кишки. Прямая кишка, в отличие от гениталий, не имеет эволюционно выработанных механизмов защиты от инфекций с парентеральным путём передачи.

Прямой контакт с инфицированной кровью, который возникает в случае микроповреждений и травм слизистых оболочек, а также значимую презентацию в альтерируемой зоне лимфоцитов с рецептором $CD4^+$ детерминируют для рецептивного партнёра высокую вероятность заражения ВИЧ при АПК. Попадание вирионов в прямую кишку, наличие травм её стенок вследствие механического воздействия обеспечивает эффективную реализацию механизма передачи ВИЧ-инфекции за счёт активной рецепции вирионов из прямой кишки в кровоток.

Помимо ВИЧ-инфекции АПК играет значительную роль и при передаче других парентеральных инфекций, в том числе вирусного гепатита В. Так, по данным литературы, порядка 200 000 случаев вирусного гепатита В, ежегодно регистрируемых в США, обусловлены передачей вируса гепатита В половым путём. Наибольшая

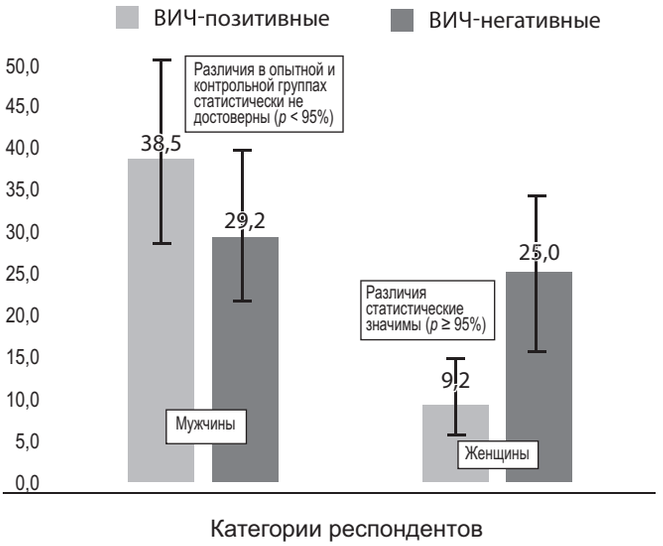

Рис. 5. Доля лиц среди ВИЧ-позитивных и ВИЧ-негативных респондентов из числа анкетированных в МГЦ СПИД, постоянно использующих презервативы (%).

частота случаев данного заболевания отмечается среди МСМ [9].

Прямая кишка не вырабатывает естественных лубрикантов, без чего интромиссия становится высокотравматичной и приводит к воспалительным процессам. При анальной интромиссии нередко повреждается слизистая оболочка прямой кишки, что способствует распространению разных половых инфекций, в том числе сифилиса, гонореи, хламидиоза и пр. Особенно опасно чередование АПК с генитальными половыми контактами, при которых во влагалище заносится микрофлора прямой кишки [8]. При наличии источника инфекции с учётом особенностей АПК возможно инфицирование партнёра заболеваниями с фекально-оральным механизмом передачи вирусной, бактериальной и паразитарной природы (гепатит А, шигеллёз, амёбиаз и др.).

С целью повышения информированности ключевых (уязвимых) групп населения о потенциальной опасности АПК, считаем целесообразным предложить организацию целевого информирования населения на базе женских консультаций и медицинских организаций дерматовенерологического профиля.

Так, по данным литературы, информирование о потенциальной опасности АПК в передаче ВИЧ-инфекции, сопоставимого с парентеральным употреблением ПАВ, позволяет существенно нивелировать распространённость этой формы полового контакта [11] и, как следствие, снизить заболеваемость ВИЧ-инфекцией в уязвимых группах населения.

Мы полагаем, что информирование следует осуществлять в рамках следующих основных тезисов:

– АПК контрадикторны религиозным, культурным, эстетическим нормам;

– эпидемиологические риски парентерального употребления ПАВ и практики АПК сопоставимы и характеризуются как высокие;

– АПК формируют повышенные риски заболевания ВИЧ-инфекцией, гепатитом В, венерическими, кишечными и др. инфекциями;

– АПК не физиологичны;

– классические презервативы при АПК обладают низкой профилактической эффективностью.

Последний тезис был сформулирован на основе данных анкетирования, в котором нами изучалась профилактическая эффективность использования презервативов путём сравнения показателей, характеризующих их применение респондентами опытных и контрольных групп (мужчин и женщин).

Установлено, что 38,5 ± 11,0% (30 респондентов) из числа ВИЧ-позитивных и 29,2 ± 9,3% (28 респондентов) из числа ВИЧ-негативных мужчин использовали презервативы постоянно, в том числе из числа ВИЧ-позитивных мужчин 14 практиковали рецептивные АПК. Различия в опытной и контрольной группах статистически недостоверны ($p < 95\%$). По нашим оценкам, это может свидетельствовать об ограниченной профилактической эффективности в отношении ВИЧ-инфекции данного средства защиты среди мужчин, особенно в условиях рецептивного АПК. По результатам выборочного опроса, также необходимо отметить, что респондентами, как правило, не использовались специальные презервативы, предназначенные для АПК.

Напротив, при опросе женщин получены данные, косвенно подтверждающие эффективность применения ими презервативов. При этом «применение» следует рассматривать как помощь и контроль женщины в использовании презерватива партнёром.

По нашим данным, только 9,2 ± 6,6% или 7 респондентов из 76 ВИЧ-инфицированных женщин постоянно контролировали использование презервативов партнёром при половых контактах, при этом 4 из них практиковали АПК. Напротив, доля лиц, постоянно контролирующих использование презерватива партнёром среди ВИЧ-негативных женщин почти в 3 раза выше и составляет 25 ± 10,2% (18 респондентов) (рис. 5).

При этом различия в показателях в опытной и контрольной группах статистически значимы ($p \geq 95\%$), что позволяет сделать вывод о профилактической эффективности презервативов в условиях контроля их использования со стороны женщин в качестве меры профилактики ВИЧ-инфекции, особенно при вагинальном половом контакте.

В целом, на наш взгляд, эффективность использования мужчинами классических или специальных презервативов, предназначенных для АПК (с

учётом особенностей их применения и проблем контроля за их использованием рецептивным партнёром) по результатам проведённого анкетирования вызывает определённые сомнения. Вместе с тем применение презервативов (контроль за их использованием партнёром) среди женщин имеет определённый профилактический эффект.

Выводы

Установлено отсутствие достоверных различий в количестве половых партнёров и половых актов, приходящихся на 1 анкетируемого (анкетируемую) в группах ВИЧ-негативных и ВИЧ-позитивных мужчин и женщин.

Подтверждена значительная роль парентерального введения ПАВ в инфицировании ВИЧ (≈20%).

Подтверждена ведущая роль полового пути передачи ВИЧ-инфекции в Москве (≈80%).

Установлена высокая значимость АПК в передаче ВИЧ-инфекции мужчинам и женщинам (30 – 40%).

Показана высокая частота инсертивных АПК у ВИЧ-инфицированных из числа мужчин (≈50%) (ВИЧ-негативных – 30 %), что позволяет рассматривать эту категорию мужчин как наиболее значимую в формировании рисков заражения населения Москвы ВИЧ-инфекцией.

Выявлена недостаточная информированность женщин о риске заражения ВИЧ при АПК.

Обоснована необходимость информирования населения на базе женских консультаций и медицинских организаций дерматовенерологического профиля о риске заражения ВИЧ при АПК.

Подтверждён профилактический эффект применения презервативов женщинами (контроль за их использованием партнёром).

ЛИТЕРАТУРА

1. Baggaley RF et al. Risk of HIV-1 transmission for parenteral exposure and blood transfusion: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2006, 20: 805–12.
2. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. Comparison of female to male and male to female transmission of HIV in 563 stable couples. *BMJ.* 1992, 304: 809–13.
3. Leynaert B, Downs AM, de Vincenzi I. Heterosexual transmission of human immunodeficiency virus: variability of infectivity throughout the course of infection. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. *Am J Epidemiol*. 1998 Jul 1; 148(1): 88–96.
4. Алексей Тимошенко. *Определена степень риска заражения ВИЧ при незащищенном контакте // Сайт газеты Московские Новости. 15:28 12.01.2012. URL: http://www.mn.ru/blogs/blog_science/77245/ (дата обращения: 21.11.2017).*
5. Copen CE, Chandra A, Febo-Vazquez I. *Sexual behavior, sexual attraction, and sexual orientation among adults aged 18–44 in the United States*: Data from the 2011–2013 National Survey of Family Growth. National health statistics reports; no 88. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2016.
6. Tian LH, Peterman TA, Tao G, Brooks LC, Metcalf C, Malotte CK, Paul SM, Douglas JM, Jr RESPECT-2 Study Group. Heterosexual anal sex activity in the year after an STD clinic visit. *Sex Transm Dis*. 2008 Nov; 35(11): 905–9. [PubMed: 18685549].
7. Ibanez GE, Kurtz SP, Surratt HL, Inciardi JA. Correlates of heterosexual anal intercourse among substance-using club-goers. *Archives of Sexual Behavior*. 2010; 39(4): 959–67. doi: 10.1007/s10508-010-9606-3.
8. Кон И.С. *Введение в сексологию*. М.; Медицина, 2004.
9. Мастерс У., Джонсон В., Колодни Р. *Основы сексологии*. М.; Мир, 1998.
10. Person et al., *Journal of Sex and Marital therapy*, 15(3), 187-198. Copyrigth 1989 by Brunner/Mazel, Inc.
11. Varghese B et al. Reducing the risk of sexual HIV transmission: quantifying the per-act risk for HIV on the basis of choice of partner, sex act, and condom use. *Sex Transm Dis.* 2002; 29: 38–43.

REFERENCES

1. Baggaley R.F. et al. Risk of HIV-1 transmission for parenteral exposure and blood transfusion: a systematic review and meta-analysis. *AIDS*. 2006, 20: 805–12.
2. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. Comparison of female to male and male to female transmission of HIV in 563 stable couples. *BMJ*. 1992, 304: 809–13.
3. Leynaert B., Downs A.M., de Vincenzi I. Heterosexual transmission of human immunodeficiency virus: variability of infectivity throughout the course of infection. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. *Am J Epidemiol*. 1998 Jul 1; 148(1): 88–96.
4. Timoshenko A. *Determined the degree of risk of HIV infection in unprotected contact // Website of the newspaper Moskovskie Novosti. [Opredelena stepen' riska zarazheniya VICH pri nezashhishhennom kontakte // Sajt gazety Moskovskie Novosti]*. 12.01.2012. URL: http://www.mn.ru/blogs/blog_science/77245/. (in Russian)
5. Copen C.E., Chandra A., Febo-Vazquez I. *Sexual behavior, sexual attraction, and sexual orientation among adults aged 18–44 in the United States:* Data from the 2011–2013 National Survey of Family Growth. National health statistics reports; no 88. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2016.
6. Tian L.H., Peterman T.A., Tao G., Brooks L.C., Metcalf C., Malotte C.K. et al. RESPECT-2 Study Group. Heterosexual anal sex activity in the year after an STD clinic visit. *Sex Transm Dis.* 2008 Nov; 35(11): 905–9. [PubMed: 18685549].
7. Ibanez G.E., Kurtz S.P., Surratt H.L., Inciardi J.A. Correlates of heterosexual anal intercourse among substance-using club-goers. *Archives of Sexual Behavior.* 2010; 39(4): 959–67. doi: 10.1007/s10508-010-9606-3.
8. Kon I.S. *Introduction to sexology. [Vvedenie v seksologiyu]*. Moscow; Meditsine, 2004. (in Russian)
9. Masters W., Johnson V., Kolodny R. *Basics of sexology. [Osnovy seksologii]*. Moscow; Mir, 1998. (in Russian)
10. Person et al. *Journal of Sex and Marital therapy.* 15(3), 187-98. Copyrigth 1989 by Brunner/Mazel, Inc.
11. Varghese B. et al. Reducing the risk of sexual HIV transmission: quantifying the per-act risk for HIV on the basis of choice of partner, sex act, and condom use. *Sex Transm Dis.* 2002; 29: 38–43.

Поступила 28.02.2018
Принята в печать 10.04.2018

Сведения об авторах:
Малиновский Андрей Аркадьевич, канд. мед. наук, врач-эпидемиолог отд-ния клинической эпидемиологии и консультирования МГЦ СПИД, E-mail: omo.epid@yandex.ru; ***Харченко Василий Иванович,*** канд. мед. наук, зав. отд-нием клинической эпидемиологии и консультирования МГЦ СПИД, E-mail: har4enko59@mail.ru; ***Герасимов Игорь Владимирович,*** канд. мед. наук, врач-эпидемиолог отделения клинической эпидемиологии и консультирования МГЦ СПИД, E-mail: gerasimoviv2013@yandex.ru; ***Серебряков Егор Михайлович,*** зав. организационно-методическим отделом МГЦ СПИД, E-mail: s.em83@yandex.ru; ***Халилулин Тимур Ренатович***, канд. мед. наук, врач-терапевт поликлинического отд-ния МГЦ СПИД, E-mail: han-82@mail.ru