

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

УДК 616-036.22

АНАЛИЗ ПРИЧИН И ФАКТОРОВ РИСКА ПЕРЕХОДА В ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ВИЧ-СТАТУС У ЛИЦ, КОНТАКТНЫХ С ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМИ ПАЦИЕНТАМИ, И СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ

А.С.Подымова, С.С.Смирнова, А.Г.Гусев, Д.А.Кадыров, Л.А.Посохова

ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», Екатеринбург, Россия

© Коллектив авторов, 2017 г.

Свердловская область является регионом с высоким уровнем заболеваемости ВИЧ-инфекцией, занимая на протяжении нескольких лет лидирующее положение в Российской Федерации. Рост числа лиц, у которых выявлена ВИЧ-инфекция, неизбежно влечет за собой рост числа лиц, контактных с ними, и создание дискордантных пар. Однако вопрос назначения доконтактной профилактики антиретровирусными препаратами для данной группы лиц до сих пор не решен и не применяется в качестве активной профилактической меры. Результаты нашего исследования показали более высокую рискованность контактов с мужчинами-источниками по сравнению с женщинами-источниками, так как мужчины-источники характеризовались повышенной частотой употребления психоактивных веществ и обнаружением у них более высокой вирусной нагрузки. Кроме того, первично выявленные ВИЧ-инфицированные женщины являются, по сути, контактными, а заразившие их мужчины выявляются позднее в результате эпидемиологического расследования. Помимо активного выявления лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами, необходимо применять тактику доконтактной профилактики, особенно среди потребителей психоактивных веществ и их партнеров. Выявление устойчивых дискордантных пар, независимо от источника инфекции (мужчина или женщина), должно быть показанием для назначения каждому ВИЧ-инфицированному антиретровирусной терапии, а каждому контактному — антиретровирусной профилактики. Реализация такого подхода требует пересмотра стандартов оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным лицам и разработки стандартов для назначения антиретровирусной профилактики контактным с ними лицам.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, контактные, риск инфицирования, доконтактная профилактика, пути передачи, факторы передачи.

ANALYSIS OF CAUSES AND FACTORS OF THE RISK OF TRANSITION TO THE POSITIVE HIV STATUS OF PERSONS, CONTACT WITH HIV INFECTED PATIENTS, AND MODERN PREVENTION STRATEGIES

A.S.Podymova, S.S.Smirnova, A.G.Gusev, D.A.Kadyrov, L.A.Posokhova

The State Budgetary Health Care Institution of the Sverdlovsk Region «Sverdlovsk Regional AIDS Prevention and Control Center» Yekaterinburg, Russia

Actuality of the problem. The Sverdlovsk Region is a region with a high incidence of HIV infection, occupying a leading position in the Russian Federation for several years. The increase in the number of people who have HIV infection inevitably leads to an increase in the number of people contacting them and the creation of discordant couples. However, the issue of prescribing pre-exposure prophylaxis with antiretroviral drugs for this group of people has not yet been resolved and is not being used as an active prophylactic measure. The results of our study showed a higher risk of contact with male sources compared to female sources, as male sources were characterized by an increased frequency of substance use and a higher viral load. Primarily identified HIV infected women are essentially contact, and men who infect them are identified later as a result of an epidemiological investigation. It is necessary to actively identify individuals who are in contact with HIV infected patients and apply pre-exposure prophylaxis, especially among consumers of psychoactive substances and their partners. Identification of resistant discordant pairs, regardless of the source of infection (male or female), should be an indication for the appointment of each HIV infected ARV therapy, and each contact — ARV-prevention. Implementation of this approach requires revision of the standards of medical care for HIV infected persons and the development of standards for the appointment of ARV prophylaxis to their contacts.

Key words: HIV infection, contact, risk of infection, pre-exposure prophylaxis, transmission routes, transmission factors.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2017-9-3-28-33>

Введение. Свердловская область является регионом с высоким уровнем заболеваемости инфекцией вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), занимая на протяжении нескольких лет лидирующее положение в Российской Федерации [1, 2]. По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, по итогам 2016 года Свердловская область входит в число 8 субъектов РФ, где уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией превышает среднероссийские показатели в 2 и более раза (Свердловская область — 156,9 на 100 тысяч населения, Российская Федерация — 70,6 на 100 тысяч населения) [3–5].

Рост числа лиц, у которых выявлена ВИЧ-инфекция, неизбежно влечет за собой рост числа лиц, контактных с ними, и создание дискордантных пар. В настоящее время в Свердловской области, как и в целом в РФ, с одинаковой частотой встречаются половой и наркотический пути передачи ВИЧ-инфекции, что ведет к неизбежной феминизации эпидемии [6–8].

Важным звеном работы по противодействию ВИЧ-инфекции является выявление лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами, в целях своевременного обнаружения и профилактики ВИЧ-инфекции среди данного контингента. Целью активного выявления лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами, является их динамичное наблюдение и обследование в течение всего периода контакта [9, 10]. Однако вопрос назначения доконтактной профилактики антиретровирусными препаратами для данной группы лиц в России до сих пор не решен и не применяется в качестве активной профилактической меры, несмотря на имеющийся опыт других стран [11, 12].

Целью данного исследования является изучение причин и факторов риска перехода в положительный ВИЧ-статус у лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами, а также определение современных стратегий профилактики.

Материалы и методы. Исследование проведено в ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД». Анализ причин и факторов риска перехода в положительный ВИЧ-статус у лиц с гетеросексуальным контактом по ВИЧ-инфекции проведен на основании наблюдения за парами пациентов, состоящих на диспансерном учете.

Все пациенты были разделены на две группы, в первую группу вошли 236 пар, где мужчина являлся источником ВИЧ-инфекции, а женщина была определена как контактная («мужчина-источник + женщина-контактная»). Вторую группу составили 154 пары, в которых ВИЧ-инфицированная женщина была источником заболевания, а мужчина — контактным лицом («женщина-источник + мужчина-контактный»).

Все ВИЧ-инфицированные люди, вошедшие в исследование, были поставлены на диспансерный учет с 01.01.2013 г. по 31.12.2015 г. и комплексно обследованы согласно требованиям существующих стандартов, в том числе на иммунный статус и вирусную нагрузку [13].

Оценивали частоту перехода ВИЧ-отрицательного статуса в ВИЧ-положительный у контактных лиц (мужчин и женщин) в течение первого года наблюдения. Также в ходе последующего 5-летнего наблюдения был произведен расчет кумулятивной доли контактных лиц, заразившихся и не заразившихся в процессе гетеросексуального контакта.

В исследование не включались пациенты, имеющие множественные половые контакты с разными лицами, как среди ВИЧ-инфицированных мужчин, так и среди ВИЧ-инфицированных женщин, беременные, а также контактные, снятые с учета по причине длительной неяви. Сбор информации проводился с использованием программных средств «Клиника» и «Диспансерное наблюдение за контактными».

Подобранные группы были репрезентативны по полу и возрасту. В работе были использованы эпидемиологический и статистический методы исследования. Исследование носило ретроспективный описательный характер. Для анализа полученных данных применяли общепринятые статистические приемы с определением средней арифметической (M), стандартной ошибки показателя (m). Для определения связи заболеваемости с предполагаемым фактором производили расчет углового преобразования Фишера (ϕ эмт) оценкой 95%-ного доверительного интервала. Исход контакта оценивали с использованием метода Каплана–Мейера. Различия считали достоверными при $p < 0,05$ [14].

Результаты и их обсуждение. Численность контактных лиц, состоящих под диспансерным наблюдением, в Свердловской области ежегодно растет. В последние 3 года среди контактных преобладали

лица, имеющие половой гетеросексуальный контакт с ВИЧ-инфицированными (50,6%). Значительную долю из них составили женщины (57,9%) в возрасте 31–40 лет (50,8%), социально адаптированные (образование, работа), однако сохраняющие контакт с ВИЧ-инфицированным пациентом. У 12,6% гетеросексуальных партнеров была выявлена ВИЧ-инфекция при первичном обследовании контактных.

Результаты нашего исследования показали более высокую рискованность контактов с мужчинами-источниками по сравнению с женщинами-источниками (табл. 1). Так, мужчины-источники характеризовались повышенной частотой употребления психоактив-

женщины являются, по сути, контактными, а заразившие их мужчины, имея серьезные факторы риска, выявляются позднее в результате эпидемиологического расследования.

Медико-социальная характеристика ВИЧ-инфицированных женщин, выявленных первично, по отношению к мужчине (табл. 2) показала, что среди пациенток высшее образование имели более 22,8%, трудоустроены более 63,2%, находились в официально зарегистрированном браке менее 35,3%, курят 41,1%, больны туберкулезом 2,9%. Среди факторов риска инфицирования, помимо контакта с ВИЧ-инфицированным партнером, боль-

Таблица 1

Факторы риска инфицирования ВИЧ в серодискордантных парах, %

Факторы риска инфицирования ВИЧ-инфекцией	Мужчина источник + женщина контактная, n=236	Женщина источник + мужчина контактный, n=154
У источника инфекции		
Основной фактор заражения		
— употребление психоактивных веществ	42,4	14,3*
— незащищенные половые контакты	57,6	85,7*
Уровень вирусной нагрузки:		
— менее 10 000 копий/мл	22,9	43,5*
— 10 000–100 000 копий/мл	40,0	35,7
— более 100 000 копий/мл	37,0	20,8*
Количество CD4-лимфоцитов менее 350 клеток	43,2	35,7
У контактного лица		
В анамнезе:		
— употребление психоактивных веществ	5,5	12,9**
— незащищенные половые контакты	22,5	19,5
Выявление ВИЧ-инфекции при первичном обследовании контактного лица	11,0	24,7*

Примечание. Различия достоверны: * — $p < 0,001$, ** — $p < 0,05$.

ных веществ (42,4% по сравнению с 14,3% у женщин-источников, $p < 0,001$) и высокой вирусной нагрузкой — более 10 000 копий/мл у 77,1% по сравнению с 56,5% соответственно ($p < 0,001$). Мужчины-контактные в 12,9% указали употребление наркотиков в анамнезе (по сравнению с 5,5% среди контактных женщин, $p < 0,05$), и в 19,5% — на незащищенные половые контакты с разными партнерами.

Частота выявления ВИЧ-инфекции у контактного лица имела особенности в зависимости от его пола. Так, в случаях, когда в качестве контактного обследовался мужчина, частота выявления ВИЧ-инфекции при первичном обследовании была в 2,3 раза выше по сравнению со случаями, когда в качестве контактной выступала женщина — 24,7 и 11,0% соответственно ($p < 0,001$).

Полученные данные свидетельствуют о том, что первично выявленные ВИЧ-инфицированные

шинство имели в течение жизни от 2 до 5 половых партнеров (80,2%), инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), в анамнезе отметили более 29,4%, татуировки — 14%, пирсинг — 11,8%.

Частота перехода ВИЧ-отрицательного статуса в ВИЧ-положительный у контактных лиц в течение первого года наблюдения у контактных мужчин составила 6%, у контактных женщин — 3,8% (расчет проведен без учета выявленных при первичном обследовании).

Проведенный расчет кумулятивной доли контактных лиц, заразившихся и не заразившихся в процессе гетеросексуального контакта, с использованием метода Каплана–Мейера (рисунок) позволил установить, что в случае пары «мужчина-источник + женщина-контактная» в ходе последующего 5-летнего наблюдения дополнительно будут заражены еще 10,6% контактных, в отличие

Таблица 2
Медико-социальная характеристика
ВИЧ-инфицированных женщин в парах
«женщина-источник + мужчина-контактный», %

Факторы	%
Образование:	
— среднее	29,4
— среднее специальное	40,4
— высшее	22,8
Имеют работу (занятость в экономике)	63,2
Состоят в официальном браке	35,3
Курят	41,1
Наличие туберкулеза	2,9
Количество половых партнеров в течение жизни, чел.:	
— 1	4,4
— 2–5	80,2
— 6–10	11,8
— 11 и более	3,6
Наличие ИППП в анамнезе	29,4
Наличие татуировок	14,0
Наличие пирсинга	11,8

в течение ряда лет устойчивой модели развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Свердловской области, в ходе реализации которой происходит постоянное взаимодействие двух ключевых групп: лиц, употребляющих наркотики, и гетеросексуальной популяции, практикующей незащищенные половые контакты, в результате чего группа лиц, употребляющих наркотики, поставляет в гетеросексуальную популяцию источники инфекции, что и определяет риск передачи ВИЧ-инфекции в дискордантных парах.

Данная модель требует дальнейшего изучения, глубокого анализа в условиях продолжающейся эпидемии, постепенного изменения вектора среди основных путей передачи ВИЧ, социального портрета самого пациента и контактных с ним людей, отношения к мерам профилактики заражения.

Заключение. Таким образом, результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что, помимо активного выявления лиц, контактных с ВИЧ-инфи-

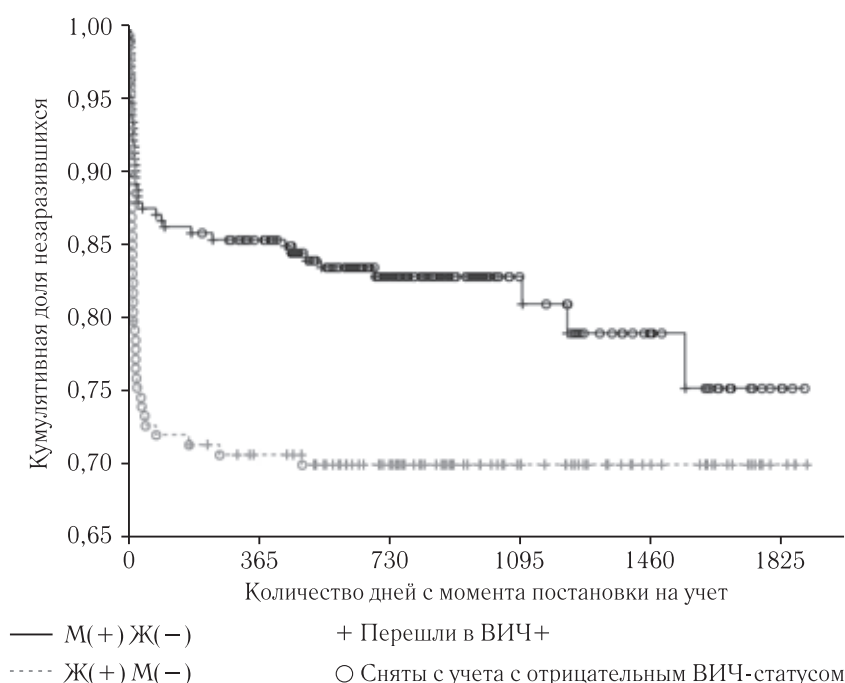


Рисунок. Кумулятивная доля лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами, не заразившихся в процессе контакта (по методу Каплана–Мейера)

от пары «женщина-источник + мужчина-контактный», где кривая выявляемости стабилизируется уже после года наблюдения (дополнительно заразятся не более 1%). Полученные данные свидетельствуют о более высоком риске заражения в серодискордантных парах контактных женщин по сравнению с мужчинами.

Подводя итоги проведенного ретроспективного исследования, можно говорить о сложившейся

цированными пациентами, необходимо применять тактику доконтактной профилактики. Между тем данная мера нормативно не урегулирована с точки зрения закупки и расходования антиретровирусных препаратов за счет федерального и регионального бюджетов.

Необходимо проводить активное обследование на ВИЧ-инфекцию потребителей психоактивных веществ при всех видах контактов с медицинскими и правоохранительными органами, с использованием

быстрых неинвазивных тестов. При выявлении ВИЧ-инфекции у потребителя инъекционных наркотиков (как наиболее опасного способа употребления психоактивных веществ в плане передачи гемоконтактных инфекций) необходимо назначать им антиретровирусную терапию (АРВТ) независимо от стадии заболевания. При отсутствии ВИЧ-инфекции у наркопотребителя при данном обследовании — проведение доконтактной АРВ-профилактики.

При выявлении устойчивых дискордантных пар, независимо от источника инфекции (мужчина или

женщина), назначать каждому ВИЧ-инфицированному пациенту АРВТ, а каждому контактному человеку — АРВ-профилактику.

Реализация такого подхода требует пересмотра стандартов оказания медицинской помощи ВИЧ-инфицированным лицам и разработки стандартов для назначения АРВ-профилактики контактным с ними лицам.

Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, влияющих на процесс подготовки и публикации данной статьи.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Подымова А.С., Носова Е.А. Математическое моделирование эволюции ВИЧ-инфекции в Свердловской области // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2017. Т. 9, № 2. С. 47–57. [Podymova A.S., Nosova E.A. Mathematical modeling of the evolution of HIV infection in the Sverdlovsk region. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2017, Vol. 9, No. 2, pp. 47–57 (In Russ.)].
2. Подымова А.С. Сексуальное поведение групп риска, уязвимых к ВИЧ, как возможный фактор распространения ВИЧ-инфекции в Свердловской области // Клиническая дерматология и венерология, 2016. № 5. С. 8–13. [Podymova A.S. Sexual behavior of risk groups vulnerable to HIV as a possible factor in the spread of HIV infection in the Sverdlovsk region. *Clinical Dermatology and Venereology*, 2016, No. 5, pp. 8–13 (In Russ.)].
3. Беляков Н.А. Направления научной активности исследовательских коллективов в области ВИЧ-инфекции в Российской Федерации // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2016. Т. 8, № 2. С. 7–16. [Belyakov N.A. Directions of scientific activity of research groups in the field of HIV/AIDS in the Russian Federation. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*, 2016, Vol. 8, No. 2, pp. 7–16 (In Russ.)].
4. Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Симашев Т.И., Липина Е.С., Юрин О.Г. Развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в Российской Федерации в 2015 году / Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции». СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье», 2016. С. 4–9. [Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V., Dement'eva L.A., Simashev T.I., Lipina E.S., Yurin O.G. Development of the HIV epidemic in the Russian Federation in 2015. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Actual problems of HIV». *Saint-Petersburg: Publishing house «Human and his health»*, 2016, pp. 4–9 (In Russ.)].
5. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Основные тенденции развития эпидпроцесса ВИЧ-инфекции в Российской Федерации и направление работы по стабилизации ситуации / Протокол Всероссийского совещания «Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией. Профилактика ВИЧ-инфекции», Суздаль, 12–14 апреля 2017. С. 2. [Ensuring sanitary and epidemiological welfare of the population. Main trends in the development of HIV infection in the Russian Federation and the direction to stabilize the situation. *Protocol of National Conference «Epidemiological surveillance of HIV infection. Prevention of HIV infection»*, Suzdal, April 12–14, 2017, pp. 2 (In Russ.)].
6. Беляева В.В., Адигамов М.М., Орлова М.О., Соколова Е.В. Дискордантные браки при различных социально значимых заболеваниях: сравнительный анализ отношения жителей ЦАО Москвы / Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции». СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье», 2016. С. 43–48. [Belyaeva V.V., Adigamov M.M., Orlova M.O., Sokolova E.V. Discordant marriages with different socially significant diseases: a comparative analysis of the attitudes of residents of the CENTRAL Moscow region. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Actual problems of HIV». *Saint-Petersburg: Publishing house «Human and his health»*, 2016, pp. 43–48 (In Russ.)].
7. Латышева И.Б., Воронин Е.Е. ВИЧ-инфекция у женщин в Российской Федерации / Материалы Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции». СПб.: Изд-во «Человек и его здоровье», 2016. С. 9–12. [Latysheva I.B., Voronin E.E. HIV infection in women in the Russian Federation. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference «Actual problems of HIV». *Saint-Petersburg: Publishing house «Human and his health»*, 2016, pp. 9–12 (In Russ.)].
8. Самарина А.В. Стратегия ограничения распространения ВИЧ-инфекции у женщин репродуктивного возраста и риска перинатального заражения // Автореф. ... дис. д-ра мед. наук. СПб., 2014. 39 с. [Samarina A.V. Strategy of limiting the spread of HIV infection in women of reproductive age and the risk of perinatal infection. *Extended abstract of Doctor's*, Saint-Petersburg, 2014, 39 p. (In Russ.)].
9. Профилактика ВИЧ-инфекции: Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СП 3.1.5.2826–10 / Постановление Главного гос. сан. врача РФ от 11 января 2011 г. № 1. М., 2011. [Prevention of HIV infection: Sanitary-epidemiological rules SP 3.1.5.2826–10. *Resolution of the Chief State Sanitary Doctor of the RF of January 11, 2011, No. 1. Moscow, 2011 (In Russ.)*].

10. Эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией. Методические указания. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2016. [Epidemiological surveillance of HIV infection. Methodical instructions. Moscow: Federal Scientific and Methodological Center for AIDS Prevention and Control, 2016 (In Russ.)].
11. Каминский Г.Д. Общие закономерности и эволюция эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eecaac2018.org/community-voices/grigorij-kaminskij-analogov-rossijskoj-epidemii-vich-net-ni-v-evrope-ni-v-amerike> (Дата обращения 05.06.2017). [Kaminsky G.D. The General pattern and evolution of the epidemic process of HIV infection in Russia. URL: <http://www.eecaac2018.org/community-voices/grigorij-kaminskij-analogov-rossijskoj-epidemii-vich-net-ni-v-evrope-ni-v-amerike> (June 05, 2017) (In Russ.)].
12. Collins S. ZERO: no linked HIV transmissions in PARTNER study after couples had sex 58.000 times without condoms / S.Collins // HIV Treatment Bulletin. 2016 [Электронный ресурс]. URL: <http://i-base.info/htb/30108> (December 03, 2016).
13. Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи при болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекцией) / Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24.12.2012 № 1511н. М., 2012. [On approval of the standard of primary health care for disease caused by human immunodeficiency virus (HIV infection). Order of the Ministry of health of the Russian Federation dated 24.12.2012 No. 1511n, Moscow, 2012 (In Russ.)].
14. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Пер. с англ. М.: Медиа Сфера, 1998. 352 с. [Fletcher R., Fletcher S., Wagner E. Clinical epidemiology. Evidence-based medicine. Translation from English. Moscow: Media Sphere, 1998, 352 p. (In Russ.)].

Статья поступила 14.08.2017 г.

Контактная информация: Подымова Анжелика Сергеевна, e-mail: glvrach@livehiv.ru

Коллектив авторов:

Подымова Анжелика Сергеевна — к.м.н., главный врач ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», 620102, Екатеринбург, ул. Ясная, стр. 46, e-mail: glvrach@livehiv.ru;
Смирнова Светлана Сергеевна — к.м.н., зам. главного врача по эпидемиологическим вопросам ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», 620102, Екатеринбург, ул. Ясная, стр. 46, e-mail: spid-smirnova@mis66.ru;
Гусев Антон Георгиевич — начальник отдела компьютерного обеспечения ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», 620102, Екатеринбург, ул. Ясная, стр. 46;
Кадыров Дмитрий Алексеевич — врач-эпидемиолог ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», 620102, Екатеринбург, ул. Ясная, стр. 46;
Посохова Лариса Александровна — врач-эпидемиолог ГБУЗ СО «Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД», 620102, Екатеринбург, ул. Ясная, стр. 46.