



Плавинский С.Л.
Ерошина К.М.
Баринова А.Н.
Новожилов А.В.
Короткова А.В.

**Инфекции, передающиеся половым путем,
ВИЧ-инфекция и эффективность программ
снижения вреда в Российской Федерации**

ПЛАВИНСКИЙ С.Л.
ЕРОШИНА К.М.
БАРИНОВА А.Н.
НОВОЖИЛОВ А.В.
КОРОТКОВА А.В.

**Инфекции,
передающиеся половым путем,
ВИЧ-инфекция
и эффективность программ
снижения вреда
в Российской Федерации**

Москва
2009

© ОИЗ, 2009

Авторы:

Плавинский С.Л.,

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург

Ерошина К.М.,

Открытый Институт Здоровья, Москва

Барина А.Н.,

Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования, Санкт-Петербург

Новожилов А.В.,

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

Короткова А.В.,

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва



ГЛОБУС

ГЛОБАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ УСИЛИЙ
ПРОТИВ СПИДА

Данный документ разработан и издан Открытым Институтом Здоровья в рамках проекта ГЛОБУС.

Плавинский С.Л., Барина А.Н., Ерошина К.М., Новожилов А.В., Короткова А.В. Инфекции, передающиеся половым путем, ВИЧ-инфекция и эффективность программ снижения вреда в Российской Федерации. – М., 2009. – 48 с.

Содержание

Введение	4
Материал и методы	4
Потребление наркотиков в группе риска	6
Распространенность ВИЧ-инфекции и знания о методах ее предотвращения	8
Безопасное сексуальное поведение	12
Безопасное поведение ПИН	13
Распространенность ИППП и их сочетаний в группах риска	15
Распространенность вирусных гепатитов в группе риска	27
Сексуальное поведение лиц с ВИЧ-инфекцией	32
Эффективность программ снижения вреда	39
Литература	47

Введение

Несмотря на значительные усилия, предпринимаемые системой здравоохранения, органами государственной власти и общественными организациями, в Российской Федерации продолжает распространяться заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция). Согласно данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом, на 31 декабря 2008 г. в России зарегистрировано 470 643 человека с ВИЧ-инфекцией, а 31 636 ВИЧ-позитивных россиян умерли¹. Основными группами риска ВИЧ-инфекции продолжают оставаться потребители инъекционных наркотиков и лица, имеющие большое количество сексуальных партнеров, в первую очередь, оказывающие секс-услуги за плату.

В данной работе представлены некоторые результаты анализа знаний лиц, входящих в группы риска, факторов риска генерализации эпидемии ВИЧ-инфекции и эффективности программ снижения вреда, полученные в ходе проведения экспресс-оценки ситуации с ВИЧ-инфекцией в десяти регионах Российской Федерации².

Материал и методы

Исследование проводилось в два этапа в десяти регионах Российской Федерации, являвшихся участниками программы противодействия распространению ВИЧ/СПИД «ГЛОБУС» (Глобальное объединение усилий против СПИДа, (Бобрик, 2009)) на базе действовавших в этих регионах программ снижения вреда (СВ). Для опроса в каждом регионе были приглашены 300 человек: 100 человек — потребителей инъекционных наркотиков (ПИН), являвшихся клиентами программы СВ (клиенты, обращающиеся в проект СВ за получением услуг, впервые не могли быть включены в это число); 100 ПИН, не являющихся клиентами проектов СВ, и 100 человек, занимающихся коммерческой секс-работой (КСР). Поскольку генеральная совокупность для ПИН и КСР неизвестна, выполнять случайный отбор участников не представлялось возможным.

¹ <http://www.hivrusia.org> (доступ 30 апреля 2009 года)

² Часть материалов была опубликована в 2009 году в журнале «Российский семейный врач»

Критерием по отбору участников программ СВ не было, единственным критерием было то, что респондент должен был употреблять внутривенные наркотики хотя бы раз в течение месяца до интервью. Лица, являвшиеся ПИН и КСР, отбирались при аутрич-работе³ и представляли собой выборку удобства (convenience sample). Интервьюеры были проинструктированы не отбирать каким-либо специальным образом участников для опроса. Использование других видов выборки («снежного кома») было признано не имеющим преимуществ, поскольку в данном случае в исследование попали бы только лица, относящиеся к одним социальным сетям.

Большая часть участников была опрошена в феврале—апреле 2006 и сентябре—октябре 2008 года. Всем участникам предлагалось ответить на вопросы анкеты, а также пройти тестирование на наличие ВИЧ-инфекции. Все участники давали информированное согласие на участие в опросе и проводившемся исследовании, а также на использование полученных данных в научных целях.

Анкета состояла из 111 закрытых вопросов о социально-экономическом статусе участников; опыте потребления наркотиков, включая частоту потребления, использование общего инъекционного инструментария и тип потребляемых наркотических средств; сексуальном поведении, включая количество партнеров, частоту использования презервативов и перенесенные инфекции, передающиеся половым путем (ИППП), а также вопросы на знание путей передачи ВИЧ-инфекции и удовлетворенность услугами программ СВ (для участников). На каждый из вопросов респондент должен был выбрать подходящий вариант ответа из тех, что были предложены ему интервьюером. При этом вопросники заполнялись интервьюером на основании ответов респондента. Часть вопросов, касающихся сексуальной жизни респондента, были предусмотрены для самозаполнения. Средняя продолжительность интервью в ходе этого исследования составила 55 минут. Все данные вводились сотрудниками программ СВ в специально разработанную базу данных, реализованную в системе EpiData и содержащую результаты опроса в обезличенной форме.

Перед началом анкетирования из пальца респондента производился забор крови на ВИЧ-инфекцию. Анализ проводился с помощью тест-

³ Те. контакт с представителями групп риска вне системы здравоохранения или других учреждений, в местах их обычного нахождения или проживания

системы Abbott Determine HIV-1/2, предназначенной для детекции антител к ВИЧ 1 и 2 в сыворотке, плазме крови, а также в цельной крови человека. Кроме того, в 2006 году проводилось тестирование на серологические маркеры сифилиса, гепатитов В и С.

В 2006 году опрос проводился в Улан-Удэ, Казани, Красноярске, Вологде, Нижнем Новгороде, Оренбурге, Пскове, Твери, Томске и Санкт-Петербурге. В Вологде были опрошены только 142 человека, а в 2008 году в этом регионе опрос вообще не проводился в силу того, что проект СВ был закрыт. В Твери в 2008 году было опрошено только 220 человек. Общее число опрошенных в 2006–2008 годах составило 5502 человека.

Анализ полученных данных включал построение таблиц сопряженности, оценку наличия связи между показателям при помощи критериев χ^2 . Доверительные интервалы долей рассчитывали по методу Клоппера-Пирсона. Оценка гипотезы связанности факта перенесения различных ИППП друг с другом проверялась при помощи построения логлинейной модели в соответствии с рекомендациями D. Zelterman (2002). Изучение взаимосвязи между ИППП и наличием ВИЧ-инфекции проводилось при помощи логистической регрессии. Оценка влияния изучаемых факторов риска на частоту возникновения случаев ВИЧ-инфекции проводилась при помощи логистической регрессии. Анализ выполнялся в системе SAS версии 9.1 (SAS Institutes Inc., Cary, NC) и R (версия 2.8.1, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria).

Потребление наркотиков в группе риска

Как отмечалось выше, большинство вошедших в исследование являлись потребителями инъекционных наркотиков (ПИН). Среди опрошенных в 2006 году 45,9% мужчин и 48,9% женщин употребляли наркотики ежедневно. В 2008 году употребляли наркотики ежедневно 42,8% мужчин и 47,5% женщин. Результаты анализа показали, что наиболее часто используемыми наркотическими препаратами были:

	У МУЖЧИН		У ЖЕНЩИН	
в 2006 г.	• Героин	(75,3%)	• Героин	(84,0%)
	• Препарат маковой соломки (ханка)	(13,8%)	• Препарат маковой соломки (ханка)	(8,9%)
	• Метамфетамин (первитин, винт)	(3,0%)	• Метамфетамин (первитин, винт)	(4,6%)
	• Эфедрон (джефф)	(2,9%)	• Фенамин	(3,0%)
в 2008 г.	• Героин	(79,8%)	• Героин	(84,0%)
	• Препарат маковой соломки (ханка)	(6,5%)	• Препарат маковой соломки (ханка)	(3,8%)
	• Эфедрон (джефф)	(4,9%)	• Эфедрон (джефф)	(3,1%)
	• Метамфетамин (первитин, винт)	(3,1%)	• Метамфетамин (первитин, винт)	(3,5%)

Таким образом, в 2006 году опиоиды наиболее часто использовались (89,1% потребителей-мужчин), психостимулянты (в основном кустарного изготовления) — 8,6% потребителей. Среди женщин процент потребителей опиоидов составил 92,9%, а психостимулянтов — 9,9%. В 2008 году опиоиды наиболее часто использовались (86,3% потребителей-мужчин), психостимулянты (в основном кустарного изготовления) — 10,4% потребителей. Среди женщин процент потребителей опиоидов составил 87,8%, а психостимулянтов — 8,5%. Появились потребители катинона (кустарно изготовленного препарата из содержащегося в «Колдакте» фенилпропаноламина).

Среди участников исследования было достаточно много лиц, у которых наблюдалась передозировка наркотических препаратов (табл. 1).

Таблица 1. Наличие передозировки наркотических препаратов среди лиц, употреблявших наркотики в течение месяца, предшествовавшего опросу

	В АНАМНЕЗЕ		В ТЕЧЕНИЕ ПРЕДЫДУЩЕГО ГОДА	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	53,8% (734)	50,4% (682)	44,8% (331)	32,4% (228)
Женщины	48,4% (338)	56,8% (387)	48,2% (164)	42,6% (170)

Как видно из этой таблицы, практически каждый второй респондент, который продолжает принимать наркотические вещества, переносил в жизни хотя бы один случай передозировки наркотика, а в течение последнего перед опросом года передозировки были у 45% мужчин в 2006 году и у 32% в 2008 году, а также у 48% женщин в 2006 году и у 43% — в 2008 году. Некоторое снижение частоты передозировок между двумя опросами может быть связано с изменением структуры привлеченных к опросу ПИН (во втором опросе участвовали более «опытные» потребители) или работой программ снижения вреда. Как бы там ни было, даже после снижения передозировка в течение последнего года наблюдалась у каждого второго-третьего потребителя, что чрезвычайно много. Учитывая, что передозировки являются одной из основных причин смерти потребителей, этот показатель демонстрирует неблагоприятную ситуацию в среде потребителей, связанную либо с особенностями используемых препаратов (варьирование содержания активного вещества), примесей, либо относительно быстрым развитием толерантности.

Распространенность ВИЧ-инфекции и знания о методах ее предотвращения

Частота встречаемости ВИЧ-инфекции в проанализированной группе риска была достаточно велика (табл. 2). В целом в 10 обследованных регионах был инфицирован 1321 человек из 5468, у которых данное исследование было сделано, что составляет 24,1%. Вместе с тем были замечены значительные региональные различия, которые можно было признать действительными, поскольку состав обследованных в каждом регионе по принадлежности к группам риска был одинаковым (100 ПИН, участников программы СВ, 100 ПИН, не участвующих в программе, и 100 КСР). Самая высокая пораженность групп риска была отмечена в Санкт-Петербурге и Твери, где ВИЧ-инфекцию имели 50,4% и 48% обследованных, соответственно. Также высокой была пораженность обследованных в Оренбурге (41,6%) и Улан-Удэ (31,3%). Самой низкой была частота обнаружения ВИЧ у обследованных в Пскове (0,5%), Томске (3,2%) и Вологде (5,7%), однако в последнем городе результаты являются неполными и собирались только в 2006 году. Вместе с тем, даже в этих регионах (кроме Пскова) инфицированными были каждый 20–30-й обследованный из группы риска, а в более неблагоприятных регионах инфицированными были каждый второй-четвертый человек из группы риска.

С одной стороны, это указывает на серьезность проблемы инфицирования группы риска, а с другой — на то, что в этих группах (точнее, среди ПИН) произошло «насыщение», и дальнейший быстрый рост инфицированности в этих группах невозможен просто по причине малого числа серонегативных лиц. Соответственно, дальнейший рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией, особенно в регионах со значительной пораженностью, возможен в первую очередь за счет появления в группах риска новых членов или за счет генерализации инфекционного процесса⁴.

Таблица 2. Количество лиц с положительным и отрицательным результатом теста на ВИЧ-инфекцию среди обследованных, по регионам

В КАКОМ ГОРОДЕ ПРОВОДИЛОСЬ ОБСЛЕДОВАНИЕ:	РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ВИЧ		ВСЕГО
	ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ	ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ	
ВОЛОГДА	133 (94,33%)	8 (5,67%)	141
КАЗАНЬ	468 (76,72%)	142 (23,28%)	610
КРАСНОЯРСК	531 (87,77%)	74 (12,23%)	605
НИЖНИЙ НОВГОРОД	509 (84,55%)	93 (15,45%)	602
ОРЕНБУРГ	358 (58,40%)	255 (41,60%)	613
ПСКОВ	601 (99,50%)	3 (0,50%)	604
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ	289 (49,57%)	294 (50,43%)	583
ТВЕРЬ	266 (51,95%)	246 (48,05%)	512
ТОМСК	582 (96,84%)	19 (3,16%)	601
УЛАН-УДЭ	410 (68,68%)	187 (31,32%)	597
ВСЕГО	4147 (75,84%)	1321 (24,08%)	5468

Анализ изменения степени пораженности между 2006 и 2008 годами показывает, что изменения произошли не во всех регионах. При этом следует учитывать, что ввиду относительно небольшого размера выборки внутри региона достоверными могли являться только те различия, при которых пораженность группы изменилась более чем

⁴ Данные анализа пораженности ВИЧ КСР, не являющихся ПИН, показывают значительно более низкую частоту встречаемости ВИЧ-инфекции, что указывает на то, что заражение через инъекционный инструментарий продолжает оставаться основным путем распространения ВИЧ-инфекции.

на 8%. Соответственно, пораженность практически не изменилась в Санкт-Петербурге (в 2006 году инфицировано было 49,7% обследованных, а в 2008 — 51,2%); в Томске (2,7% и 3,6%), в Пскове (в 2006 году не было отмечено случаев ВИЧ среди обследованных, а в 2008 — 0,95%); в Оренбурге (43,5% и 39,7%); в Красноярске (13,4% и 11,0%) и в Казани (24,3% и 22,3%), хотя тенденция к снижению наметилась в трех из этих регионов. Значительное снижение было отмечено в Улан-Удэ (37,7% в 2006 году и 24,9% в 2008 году, $p = 0,001$) и Нижнем Новгороде (19,4% и 11,4%, $p = 0,009$). А вот в Твери соответствующие показатели составили 36,7% в 2006 году и 56,0% в 2008 ($p < 0,001$), указывая либо на произошедшую за эти два года вспышку ВИЧ-инфекции среди группы риска, либо на то, что программам снижения вреда и аутрич-работникам удалось привлечь к контактам большее количество лиц с ВИЧ-инфекцией⁵. В целом ситуацию с ВИЧ-инфекцией в обследованных группах риска можно охарактеризовать как напряженную, с тенденцией к стабилизации, но без выраженных признаков улучшения.

Лица группы риска имели достаточно высокий уровень знаний о ВИЧ-инфекции и СПИДе и путях предотвращения заражения (табл. 3).

Таблица 3. Знания о ВИЧ/СПИДе и способах профилактики инфекции

Вопрос	УТВЕРДИТЕЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ			
	2006		2008	
	Женщины	Мужчины	Женщины	Мужчины
Есть ли разница между ВИЧ-инфекцией и СПИД?	84,6% (1183)	85,8% (1169)	82,2% (1124)	82,7% (1117)
Можно ли сократить риск, если иметь только одного партнера?	92,1% (1287)	88,9% (1211)	93,5% (1277)	91,0% (1229)

⁵ Аналогичным образом снижение частоты ВИЧ-инфекции можно трактовать как следствие роста в этих регионах числа ПИН (увеличенный приток новых членов в группы риска), однако оценить правдоподобность этой гипотезы достаточно сложно.

Можно ли сократить риск, используя презервативы?	94,2% (1317)	93,0% (1267)	95,3% (1303)	94,9% (1281)
Может ли здоровый на вид человек быть ВИЧ-инфицированным?	94,6% (1323)	91,4% (1245)	88,0% (1203)	87,9% (1187)
Можно ли заразиться ВИЧ-инфекцией при укусе комара?*	6,9% (97)	7,4% (101)	4,3% (52)	6,4% (86)
Можно ли заразиться ВИЧ-инфекцией, используя общую посуду?	4,8% (67)	7,7% (105)	4,1% (56)	5,2% (70)
Можно ли заразиться ВИЧ-инфекцией, используя общие шприцы?	98,6% (1378)	97,9% (1334)	97,9% (1336)	97,3% (1313)

* — Правильный ответ (нет) был дан 82–88% опрошенных.

Как видно из этой таблицы, практически все респонденты правильно указали, что использование общих шприцов является фактором риска заражения ВИЧ-инфекцией. Неправильно ответили на этот вопрос или указали, что не знают ответа, менее 3% опрошенных. Интересно, что уровень знаний об эффективности совместного использования шприцов как фактора распространения ВИЧ-инфекции был выше, чем уровень знаний об эффективности презервативов как метода снижения риска заражения ВИЧ-инфекцией. Почти 7% женщин в 2006 году не указали, что презервативы снижают риск заражения (к 2008 году этот процент сократился до 5,1%). Еще меньшее количество лиц указали на то, что риск заражения ВИЧ-инфекцией можно сократить, если иметь только одного сексуального партнера. 11% женщин в 2006 году не верили в это (к 2008 году процент сократился до 9%). В данном случае возможным объяснением является то, что у женщин в данной выборке партнеры также являются потребителями и могут быть источником заражения, даже если оба не имеют других сексуальных партнеров. Однако, учитывая и меньшее количество женщин, которые указали, что презервативы позволяют снизить риск заражения ВИЧ-инфекцией, речь может идти о рационализации рискованного поведения среди женщин, полагающихся на секс, зачастую опасный секс, для получения средств для приобретения наркотиков и других благ.

Большая часть опрошенных знала, что ВИЧ-инфекция не передается с укусами комаров и при использовании общей посуды, хотя стоит отметить тот факт, что каждый десятый-двадцатый респондент в группе риска, находящейся в развитой стране, продолжает считать, что комары и общая посуда могут играть роль в распространении ВИЧ-инфекции.

Достаточно большой процент лиц не знали различий между ВИЧ-инфекцией и СПИД, причем если в 2006 году их было около 15%, то к 2008 году число приблизилось к 20%. Одновременно выросло и число тех, кто не считает, что здоровый на вид человек может иметь ВИЧ-инфекцию. Причина этих изменений не совсем понятна и может быть связана с ошибкой выборки.

В целом можно было констатировать, что по наиболее важным вопросам, касающимся методов снижения вероятности заражения ВИЧ-инфекцией, респонденты обладали достаточными знаниями. Вместе с тем, как выяснилось, знаний было недостаточно для того, чтобы обеспечить безопасное поведение.

Безопасное сексуальное поведение

При анализе ответа на вопрос об использовании презерватива с последним случайным партнером у мужчин в 2008 году были получены следующие результаты: в группе лиц, входивших в программы снижения вреда для ПИН, 67,9% лиц использовали презерватив с последним случайным партнером, а среди тех, кто в такую программу не входил, процент составил 58,4%, таким образом мужчины — участники программы снижения вреда почти в полтора раза чаще использовали презервативы со случайными партнерами (ОШ = 1,44; 95%ДИ = 1,14–1,83; $p = 0,002$). В 2006 году соответствующие значения составили 54,4% и 50,6%, соответственно, и достоверных различий между группами не было (ОШ = 1,17; 95%ДИ = 0,93–1,46; $p = 0,169$). Таким образом, за два года, прошедшие между обследованиями, частота использования презервативов в обеих группах увеличилась (на 25% и 15% соответственно), но быстрее она росла в группе лиц, входивших в программу снижения вреда.

У женщин в 2008 году в группе лиц, входивших в программу снижения вреда для ПИН и КСР, процент использования презерватива с последним случайным партнером составил 87,7%, в группе входивших только в программу для ПИН — 69,5%, только для КСР — 95,3% и тех,

кто вообще не участвовал в программах снижения вреда — 73,4%. Таким образом, частота использования презервативов участницами программ снижения вреда была более чем в два раза выше, чем у тех, кто в эти программы не входил (ОШ = 2,41; 95%ДИ = 1,77–3,27; $p < 0,001$). В 2006 году женщины, входившие в программу снижения вреда для ПИН и КСР, использовали презерватив с последним случайным партнером в 96,2% случаев, входившие в программу только для ПИН — в 50,7% случаев и только для КСР — 95,8% случаев. Те, кто вообще не участвовал в программах снижения вреда, использовали презерватив с последним партнером в 61,1% случаев. Сравнение данных 2006 и 2008 годов показывает рост использования презервативов женщинами в программах для ПИН и тех, кто вообще не входил в программы снижения вреда, и некоторое снижение в группе, которая входила в программы как для ПИН, так и для КСР. Частота использования презервативов лицами, входящими в программу для КСР, практически не изменилась.

Вместе с тем очевидно, что частота использования презервативов значительно ниже, чем частота правильных ответов на вопрос о защите, которую они предоставляют в отношении ВИЧ-инфекции. Хотя более 90% женщин и мужчин отмечали, что презервативы позволяют снизить риск, при последнем половом контакте со случайным партнером его использовали только 77,6% и 82,3% женщин и 52,8% и 63,5% мужчин (в 2006 и 2008 годах соответственно). Наибольшее расхождение между знаниями и поведением наблюдалось у мужчин, наименьшее — у женщин в группе КСР.

Безопасное поведение ПИН

В 2008 году среди мужчин, которые принимали наркотики в последние четыре недели, 18,4% тех, кто не входил в программу снижения вреда, наполняли свой шприц из другого шприца. В программе снижения вреда для ПИН соответствующая частота составила 16,0%. У женщин соответствующие значения составили 17,6% для тех, кто не входил в программу снижения вреда, и 15,4% в программе.

В 2006 году число лиц, наполнявших свой шприц из другого шприца, составило у мужчин 19,0% в программе снижения вреда и 26,7% вне программы; у женщин — 18,7% в программе и 21,0% вне ее. Сравнение этих цифр показывает резкое снижение количества лиц с рискованным инъекционным поведением вне программы снижения вреда, что может свидетельствовать о развитии эффекта «перелива» — положительном

влиянии программы на тех, кто в ней не участвует, но, возможно, слышал о ней от друзей и знакомых.

Наполнение шприца из общей выборки отмечалось в 2008 году у 21,6% мужчин ПИН в программе снижения вреда и у 21% вне программы, у 26,9% женщин ПИН в программе и у 24,2% женщин вне программы. В 2006 году соответствующие значения составили 24,5% и 28,3% у мужчин и 19,2% и 25,3% у женщин. Отсутствие влияния программ снижения вреда на это поведение риска связано с тем, что оно зависит от технологии приготовления и распространения наркотического средства и, соответственно, находится вне сферы влияния программы. Вместе с тем широкая распространенность этого опасного поведения вызывает обеспокоенность (в группе женщин, входивших в программы для ПИН и КСР, частота наполнения шприца из общей выборки составляла почти треть в 2006 году (29,6%) и более трети (36,4%) в 2008 году).

Использованными шприцами в 2008 году воспользовались 14,7% мужчин в программе снижения вреда и 21% мужчин, не участвовавших в ней. У женщин показатели были сходными — 15,0% и 22,6%. В 2006 году использованными шприцами воспользовались 13,1% мужчин в программе снижения вреда в сравнении с 21,2% вне программы и 18,3% женщин в программе снижения вреда в сравнении с 23,2% вне ее. Очевидно, что программы снижения вреда приводили к значительному снижению частоты повторного использования шприцев, однако эта частота все равно остается достаточно высокой (каждый пятый-седьмой ПИН использует шприцы повторно).

Делали себе инъекцию заранее наполненным шприцем в 2008 году 35,7% мужчин в программе снижения вреда и 32,5% мужчин вне программы, 34,2% женщин в программе и 30,0% женщин вне программы. В 2006 году соответствующие значения были 25,1% и 28,9% у мужчин и 23,7% и 33,3% у женщин. За два года, прошедшие между двумя обследованиями, ситуация ухудшилась, что может быть связано с особенностями распространения наркотиков.

Использованным фильтром или ватой пользовались в 2008 году 17% мужчин в программе снижения вреда и 25% вне ее, а также 15,4% женщин в программе и 17,9% вне ее. У мужчин наблюдался резкий положительный эффект программы снижения вреда, тогда как женщины и вне программы использовали повторно фильтр или вату реже. В 2006 году соответствующие значения составили 16,9% для мужчин в программе и 22,5% для мужчин вне программы и 13,7% для женщин в программе

и 23,8% для женщин вне программы. Интересно, что при сравнении 2006 и 2008 годов видно, что женщины вне программы снижения вреда стали реже повторно использовать фильтры и вату, тогда как для мужчин такой закономерности не наблюдалось.

Наркотический раствор из использованной емкости в 2008 году набирали 24,4% мужчин в программе снижения вреда и 28,2% мужчин вне ее, 19,2% женщин в программе снижения вреда и 32,2% вне ее. В 2006 году соответствующие значения составили 22,2% и 31,5% для мужчин и 19,2% и 27,5% для женщин. Хотя в этом случае наблюдался положительный эффект от программ снижения вреда, в особенности у женщин, частота набора наркотического препарата из использованной емкости, повышающая вероятность заражения ВИЧ, остается крайне высокой.

В целом можно отметить, что программы снижения вреда оказывают выраженный эффект на те факторы риска, которые они могут относительно легко контролировать — снижается частота повторного использования шприцев, фильтров и ваты, реже повторно используются емкости для набора наркотического препарата. Вместе с тем, наполнение своего шприца из другого, использование общей выборки и заранее наполненных шприцев в меньшей степени меняется под воздействием участия в программе, что не удивительно, поскольку эти показатели во многом определяются особенностями приготовления и распространения наркотического вещества. Кроме того, следует отметить, что даже повторное использование шприцев и фильтров/ваты находится на относительно высоком уровне, приводя к тому, что риск заражения сохраняется и хотя более 97% опрошенных лиц группы риска знают, что риск можно сократить, не используя инъекционный инструментарий повторно, поведение высокого риска сохраняется у каждого третьего потребителя наркотиков.

Распространенность ИППП и их сочетаний в группах риска

Несмотря на некоторое снижение в последние годы, распространенность инфекций, передающихся половым путем (ИППП), таких как сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомоноз, генитальный герпес, инфекция вирусом папилломы человека и ряда других продолжает оставаться высокой. Параллельно с этим неуклонно растет распространенность заболевания, вызванного вирусом иммунодефицита человека

(ВИЧ-инфекции). В литературе уже давно существуют данные о том, что ИППП повышают риск заражения и передачи ВИЧ (см., например, Nusbaum и соавт., 2004).

Оценка встречаемости инфекций, передающихся половым путем (ИППП), была сделана на основании опроса участников, указывавших, какими из четырех ИППП — сифилис, гонорея, хламидиоз, трихомоноз — страдал опрашиваемый.

Поскольку распространенность ИППП и вероятность заболеть этими инфекциями очевидно зависит от количества сексуальных контактов и степени их опасности, которая в свою очередь во многом определяется тем, занимается ли человек проституцией (коммерческой секс-работой) или нет, важным казалось проанализировать распространенность перенесенных ИППП в зависимости от занятия коммерческой секс-работой и пола. В данном исследовании коммерческая секс-работа и проституция определялись на основании ответа на вопрос о том, получал ли респондент деньги, товары или наркотики в обмен на секс. Понятно, что определение проституции на основании этого вопроса охватывало более широкую группу лиц, чем при более прицельном опросе, включая ситуационную проституцию, когда женщины продают секс-услуги для приобретения средств на наркотики, но делают это от случая к случаю. Однако важно понимать, что данное поведение также является проституцией и предполагает более опасные связи, чем устойчивое партнерство⁶.

Действительно, группы лиц, которые указали на то, что они обменивали секс на материальные выгоды, имели значительно большее количество партнеров. Медианное количество случайных партнеров у мужчин, отрицавших коммерческий секс, составило 2 в 2008 году и 1 в 2006 году, тогда как медианное количество случайных партнеров у женщин, не занимавшихся коммерческим сексом, в год, предшествовавший опросу, было нулевым. С другой стороны, медианное количество случайных партнеров у женщин, сообщивших о занятии коммерческим сексом, составило 130 в год в 2006 году и 150 в год в 2008 году.

⁶ В данном случае термин «проституция», может быть, является даже более адекватным, чем «секс-работа», поскольку последний предполагает некоторую систематичность в предоставлении сексуальных услуг, тогда как ситуационная проституция может являться изолированными, редкими событиями. Однако термин «секс-работа» является более принятым в современной литературе, и поэтому оба термина используются в тексте как синонимы.

Несмотря на то, что в группах лиц, которые отрицали занятие коммерческим сексом, число случайных партнеров было мало, среди них была большая группа лиц, которая переносила ИППП. Как видно из табл. 4, каждая четвертая женщина, опрошенная в 2006 году и не занимавшаяся коммерческой секс-работой, переносила ИППП, а к 2008 году этот процент поднялся до одной трети. Около трети мужчин переносили ИППП. Среди женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой, частота перенесенных ИППП была еще выше — почти половина опрошенных сообщила о том, что у них были ИППП.

Таблица 4. Перенесенные ИППП в зависимости от ответа на вопрос о том, получали ли люди деньги, товары или наркотики в обмен на секс

	Не занимались коммерческой секс-работой		Занимались коммерческой секс-работой	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	32,9% (434)	39,8% (515)	34,1% (15)	64,3% (9)
Женщины	23,0% (96)	34,4% (117)	46,5% (435)	51,3% (507)

При этом среди женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой, о перенесенном сифилисе сообщили 15,1% опрошенных в 2006 году и 19,3% опрошенных в 2008 году. О том, что у них была гонорея, сообщили 15,6% опрошенных в 2006 году и 20,1% опрошенных в 2008 году. О перенесенном трихомонозе знали 17,5% опрошенных в 2006 году и 17,0% в 2008 году, а о хламидиозе — 10,8% в 2006 году и 17,3% в 2008 году. Сравнение этих цифр показывает, что количество лиц, которые переносили все ИППП, кроме трихомоноза (частота перенесения которого была стабильной), увеличилось, что идет вразрез с популяционными данными, показывающими постоянное снижение случаев ИППП⁷ (Федеральная служба статистики, 2007). Рост был достоверным для хламидиоза ($p < 0,001$), сифилиса ($p = 0,018$), гонореи ($p = 0,012$), но не трихомоноза ($p = 0,805$).

⁷ На самом деле государственная статистика обычно предоставляет данные о случаях, выявленных впервые в жизни, соответственно, для получения сравнимой картины необходимо располагать кумулятивными данными, которые по возрастам недоступны.

В группе женщин, которые отрицали занятие секс-работой, не наблюдалось роста частоты перенесенного сифилиса, которая составила 5,7% в 2006 году и 8,2% в 2008 году ($p = 0,193$), хотя распространенность сифилиса в анамнезе была и достаточно высока. Среди мужчин распространенность сифилиса в анамнезе была еще большей (8,2% в 2006 году и 10,8% в 2008 году) с явной тенденцией к росту ($p = 0,025$).

Среди женщин, отрицавших занятие коммерческой секс-работой и обычно отрицавших наличие случайных связей, распространенность гонореи в анамнезе была высокой и увеличилась между двумя опросами. В 2006 году она составила 6,8%, а в 2008 — уже 11,1% ($p = 0,040$). Еще большей она была среди мужчин — 20,5% в 2006 году и 27,2% в 2008 году ($p < 0,001$).

Аналогичным образом выросла распространенность хламидиоза в анамнезе — с 5,7% в 2006 году у женщин, не занимавшихся коммерческой секс-работой, до 10,0% в 2008 году ($p = 0,028$) и с 3,9% у мужчин в 2006 году до 5,9% в 2008 году ($p = 0,021$).

В противоположность ситуации в группе женщин, занимавшихся секс-работой, среди женщин, отрицавших обмен секса на деньги, товары и наркотики, резко выросло число тех, кто перенес трихомоноз — с 7,1% в 2006 году до 14,1% в 2008 году ($p = 0,002$). В то же время среди мужчин количество тех, кто перенес трихомоноз, значительно не изменилось, составив 7,9% в 2006 году и 8,5% в 2008 году ($p = 0,562$).

Таким образом, среди мужчин и женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой, наблюдался рост распространенности случаев перенесенного сифилиса, гонореи и хламидиоза, что совпадало с ситуацией среди мужчин, тогда как среди женщин, отрицавших занятие коммерческим сексом, наблюдался рост количества перенесенных случаев гонореи, хламидиоза и трихомоноза.

В целом можно отметить, что лица группы риска часто переносили ИППП и, судя по распространенности отдельных ИППП, зачастую переносили несколько различных заболеваний (детально это будет обсуждаться позднее).

Вместе с тем существовала вероятность того, что респонденты не всегда знают о перенесенных ИППП, и поэтому анализ был дополнен изучением ответов на вопросы о распространенности симптомов ИППП

(правда, не специфичных) — запаха, зуда и выделений из половых органов⁸ и изъязвлений на гениталиях⁹.

Запах, зуд или выделения из половых органов встречались достаточно часто в группе риска, в особенности у женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой. Как видно из табл. 5, почти каждая четвертая женщина, занимавшаяся коммерческой секс-работой, отмечала у себя запах, зуд или выделения из половых органов. При этом значительных различий между обследованиями 2006 и 2008 годов не было. У женщин, которые отрицательно ответили на вопрос об обмене секса на деньги или наркотики, частота положительного ответа на вопрос о наличии запаха, зуда или выделений из половых органов была значительно ниже — около 13% (т.е. почти в два раза ниже, ОШ = 2,18; 95%ДИ = 1,57–3,07).

Таблица 5. Возможные признаки ИППП (положительный ответ на вопрос о том, замечали ли запах, зуд или выделения из половых органов) в зависимости от занятия проституцией (по ответу на вопрос, получали ли деньги или наркотики в обмен на секс)

	НЕ ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ		ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	4,9% (65)	3,7% (45)	6,8% (3)	23,1% (3)
Женщины	13,0% (54)	12,5% (42)	24,6% (230)	24,2% (232)

Мужчин, занимавшихся коммерческой секс-работой, в данной выборке было мало, поэтому отдельно анализировать эту группу не имело смысла. Среди мужчин, которые не продавали секс, возможные признаки ИППП в виде запаха, зуда или выделений из половых органов встречались в 4–5% случаев. Учитывая, что распространенность ИППП в этой группе составляла от 30 до 40%, ничего удивительного в этих значениях нет, однако наблюдающаяся и у женщин меньшая частота симптоматики в сравнении с количеством известных пациентам диагнозов ИППП показывает, что достаточно часто эти заболевания протекают бессимптомно и незаметно для пациентов.

⁸ Более характерны для бактериального вагиноза (не являющегося ИППП), гонореи, хламидиоза, трихомоноза и ряда других инфекций.

⁹ Более характерны для сифилиса и генитального герпеса.

С другой стороны, процент лиц, которые считали, что у них не было ИППП, но тем не менее они отмечали появление запаха, зуда и выделений из гениталий, составил при опросе 2008 года 1,1% мужчин (7 человек) и 7,9% женщин (17 человек) из числа тех, кто не занимался коммерческой секс-работой. Среди тех, кто указал на занятие секс-работой, не было мужчин, которые бы считали, что у них не было ИППП, но были зуд, запах или выделения. Среди женщин 12,4% (49 человек), ответивших отрицательно на вопрос о наличии в прошлом ИППП, указали на наличие зуда, запаха или выделений из гениталий.

При опросе 2006 года соответствующие значения составили 2,9% мужчин (26 человек), не занимавшихся коммерческой секс-работой и считавших, что у них ИППП не было, и 9,4% женщин (30 человек). Среди мужчин, занимавшихся секс-работой и считавших, что они не переносили ИППП, запах, зуд и выделения из половых органов отметили 6,9% (2 человека), а среди женщин — 16,4% (82 человека).

Другой возможный симптом ИППП — изъязвления на гениталиях — был отмечен значительно меньшим процентом опрошенных, однако он, являясь более специфичным, тем не менее встречался у значительного процента лиц.

Так, среди женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой, изъязвления на гениталиях отмечали 5–7% (табл. 6). При этом следует учитывать, что среди женщин, сообщивших о занятии коммерческой секс-работой, 15,1% в 2006 и 19,3% в 2008 году сообщили о том, что они переносили сифилис, заболевание, для которого характерно появление изъязвлений на гениталиях (шанкр).

Таблица 6. Возможные признаки ИППП (положительный ответ на вопрос о том, замечали ли появление язвочек на гениталиях) в зависимости от занятия проституцией (по ответу на вопрос, получали ли деньги или наркотики в обмен на секс)

	Не занимались коммерческой секс-работой		Занимались коммерческой секс-работой	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	2,7% (36)	3,7% (46)	6,8% (3)	7,7% (1)
Женщины	1,9% (8)	2,9% (10)	5,5% (51)	7,1% (68)

Сравнение этих данных с 5–7% женщин, которые отмечали на половых органах изъязвления, позволяет предположить, что лишь незначительное их количество обнаруживает у себя признаки сифилиса на стадии первичного сифилиса, и скорее всего заболевание выявляется на более поздних стадиях. При этом не стоит забывать, что изъязвления может давать и генитальный герпес¹⁰, соответственно, частота выявления первичного сифилиса в данной группе, по всей вероятности, крайне мала. В группе женщин, которые отрицали занятие коммерческой секс-работой, частота изъязвлений на гениталиях была пропорционально меньше — 1,9% в 2006 и 2,9% в 2008 году, что соответствовало примерно в два раза меньшей распространенности этого признака (ОШ = 0,33; 95%ДИ = 0,14–0,71 и ОШ = 0,39, 95%ДИ = 0,18–0,77 для 2006 и 2008 годов соответственно). Частота положительных ответов на вопрос о перенесенном сифилисе между 2006 и 2008 годами в этой группе также увеличилась — в 2006 году 5,6% женщин, отрицавших занятие коммерческой секс-работой, сообщили о том, что переносили это заболевание, тогда как в 2008 году эта цифра поднялась до 8,2%. Обращает на себя внимание и рост распространенности изъязвлений на гениталиях между 2006 и 2008 годами в группе женщин, как занимавшихся, так и не занимавшихся секс-работой, и в группе мужчин. Тенденция к росту наблюдалась у мужчин (ОШ = 1,41; 95%ДИ = 0,89–2,27) и у женщин, как отрицавших занятие секс-работой (ОШ = 1,55; 95%ДИ = 0,54–4,56), так и не отрицавших ее (ОШ = 1,33; 95%ДИ = 0,90–1,97). Отношения шансов были близки друг к другу (тест Бреслоу-Дэя на гомогенность отношений шансов позволяет принять гипотезу об их одинаковости, $\chi^2 = 0,11$; $p = 0,945$). Тогда, если анализировать группы в целом (стратифицированный анализ), то можно было утверждать, что имеется достоверный рост количества случаев между 2006 и 2008 годами (ОШ = 1,38; 95%ДИ = 1,05–1,81; $p = 0,022$). Учитывая, что и распространенность ИППП в целом за этот период выросла, можно констатировать, что ситуация в группе риска остается неблагоприятной и даже ухудшается.

Процент лиц, которые считали, что у них не было ИППП, но тем не менее отмечали появление язв на гениталиях, составил при опросе 2008 года 0,6% мужчин (4 человека) и 2,8% женщин (6 человек) из числа тех, кто не занимался коммерческой секс-работой. Среди тех, кто указал на занятие секс-работой, не было мужчин, которые бы считали, что у них не было ИППП, но были язвы на гениталиях. Среди женщин 2,8%

¹⁰ Другие ИППП, сопровождающиеся изъязвлениями, такие, как мягкий шанкр и донованоз, в северных широтах встречаются редко.

(11 человек), ответивших отрицательно на вопрос о наличии в прошлом ИППП, указали на наличие изъязвлений на гениталиях.

При опросе 2006 года соответствующие значения составили 1,7% мужчин (15 человек), не занимавшихся коммерческой секс-работой и считавших, что у них ИППП не было, и 0,6% женщин (2 человека). Среди мужчин, занимавшихся секс-работой и считавших, что они не перенесли ИППП, язвы на половых органах отметили 6,9% (2 человека), а среди женщин – 2,6% (13 человек).

Эти данные показывают, что результаты по распространенности ИППП в группе риска, несмотря на их значительное количество, скорее всего, являются заниженными, причем как в группе лиц, занимавшихся коммерческой секс-работой, так и в группе, которая утверждала, что не обменивала секс на деньги или наркотики. Распространенность ИППП в группе высокого риска среди лиц, которые считают, что у них ИППП не было, может составлять от 1 до 16%. В целом же распространенность ИППП в группе риска среди лиц, занимающихся коммерческой секс-работой, была очень высокой, при этом была высока вероятность наличия смешанных форм инфекций.

Надо заметить, что в последнее время стали накапливаться данные о том, что ряд ИППП могут проявляться как смешанные инфекции, что наиболее характерно для заболеваний, вызываемых гонококком и хламидией (Tapsall и соавт., 1996; Creighton и соавт., 2003; Chen и соавт., 2006), хотя с этим согласны не все авторы (Drew и соавт., 2007). Наличие смешанных инфекций обычно означает, что между сексуальными сетями, по которым распространяются разные возбудители, существует перекрытие, и соответственно лица, инфицированные одной из ИППП, принадлежат к общей сети, куда относятся и люди, инфицированные другими ИППП. С другой стороны, вполне возможно, что сексуальные сети представлены достаточно изолированными сегментами, в каждом из которых «обитает» тот или иной возбудитель. В таком случае перекрытия сетей не наблюдается и смешанные формы достаточно редки. Ответ на вопрос о том, являются ли сети изолированными или перекрывающимися, важен для подбора адекватной терапии (включая т.н. эпидемиологическое лечение¹¹), а также выбора методов диагностики и общей настроенности клинициста в отношении сопутствующих

¹¹ Лечение заболевания, которое клинически не проявляется, но на основе эпидемиологических данных с высокой вероятностью имеется у пациента.

инфекций. В данной работе был проанализирован вопрос о том, относятся ли к разным сетям лица, относящиеся к группе риска инфицирования ВИЧ-инфекцией – потребители инъекционных наркотиков и лица, вовлеченные в коммерческую секс-работу.

В обследованной группе чаще всего встречались изолированные формы ИППП; лиц, которые страдали двумя или более ИППП, было значительно меньше (табл. 7).

Таблица 7. ИППП и ВИЧ-инфекция у лиц групп риска

ИППП	ИППП суммарно	Результат тестирования на ВИЧ	
	Количество (%)	Отрицательный	Положительный
С+ Г- Х+ Т+	8 (0,15%)	6 (75,00%)	2 (25,00%)
С+ Г+ Х+ Т+	14 (0,27%)	10 (71,43%)	4 (28,57%)
С+ Г+ Х+ Т-	21 (0,40%)	9 (42,86%)	12 (57,14%)
С+ Г+ Х- Т+	22 (0,42%)	15 (68,18%)	7 (31,82%)
С+ Г- Х+ Т-	25 (0,48%)	19 (76,00%)	6 (24,00%)
С+ Г- Х- Т+	37 (0,71%)	25 (67,57%)	12 (32,43%)
С- Г+ Х+ Т+	40 (0,77%)	28 (70,00%)	12 (30,00%)
С- Г- Х+ Т+	56 (1,08%)	42 (75,00%)	14 (25,00%)
С- Г+ Х+ Т-	63 (1,21%)	43 (68,25%)	20 (31,75%)
С- Г+ Х- Т+	81 (1,56%)	54 (66,67%)	27 (33,33%)
С+ Г+ Х- Т-	91 (1,75%)	64 (70,33%)	27 (29,67%)
С- Г- Х+ Т-	216 (4,15%)	181 (83,80%)	35 (16,20%)
С- Г- Х- Т+	351 (6,74%)	269 (76,64%)	82 (23,36%)
С+ Г- Х- Т-	397 (7,63%)	288 (72,54%)	109 (27,46%)
С- Г+ Х- Т-	678 (13,03%)	460 (67,85%)	218 (32,15%)
С- Г- Х- Т-	3104 (59,65%)	2482 (79,96%)	622 (20,04%)
ВСЕГО	5204 (100%)	3995 (76,77%)	1209 (23,23%)

Примечание: С – сифилис, Г – гонорея, Х – хламидиоз, Т- трихомоноз. «+» означает положительный ответ на вопрос о перенесении данной ИППП, «-» - отрицательный.

В таблице приведены только данные тех лиц, которые ответили на вопросы о наличии ИППП (94,9% опрошенных), общим числом 5204

человека. Чаще всего опрошенные сообщали о том, что они переносили только гонорею (13,0%) и не страдали другими заболеваниями. Практически каждый седьмой человек в группе риска относился к таким обследованным. Также довольно часто в группе риска встречались лица, перенесшие сифилис, но не другие ИППП (7,6%) — каждый тринадцатый относился к этой группе. Почти столько же лиц (6,7%) перенесли трихомониаз, но не страдали другими ИППП. Изолированный хламидиоз встречался или выявлялся значительно реже — у 4,2% (или каждого 25-го обследованного). Надо отметить, что несмотря на достаточно большое количество лиц, которые сообщили о перенесении ими ИППП (2100 человек), лишь небольшое количество из них перенесло инфицирование более чем одним возбудителем — 1642 человека (78,2%) сообщили, что были инфицированы только одним возбудителем.

Из тех, кто был инфицирован более чем одним возбудителем, чаще всего отмечались сочетания сифилиса и гонореи (1,8%), гонореи и трихомоноза (1,6%) и гонореи и хламидиоза (1,2%). Также относительно часто встречались лица, которые перенесли инфицирование гонореей, хламидиозом и трихомонозом (0,77%), которых было больше, чем лиц с сочетанием сифилиса и хламидиоза (0,48%) или сифилиса и трихомоноза (0,71%). Вместе с тем необходимо помнить, что гонорея была наиболее часто встречавшейся ИППП, поэтому то, что сочетания с ней были также наиболее частыми, удивления не вызывает. Поскольку гонореей¹² переболел почти каждый пятый человек в группе риска, можно было ожидать, что если заражение гонореей, например, не связано с заражением сифилисом, то среди тех, кто перенес сифилис, также как минимум одна пятая будет указывать на перенесенную гонорею. Иными словами, если всего среди опрошенных 615 человек указали на то, что они перенесли сифилис, то можно было ожидать, что около 120 из них укажут, что они также перенесли гонорею. В реальности таких лиц было 148, что могло свидетельствовать о том, что лица, перенесшие сифилис, также чаще заражались гонореей, т.е. что возбудители этих заболеваний имеют общую группу риска. Ранее одним из соавторов данной работы было показано (Носова Н.Ю., Барина А.Н., Разнатовский К.И., 2008), что среди заключенных эти два заболевания принадлежат к разным сексуальным сетям, однако учитывая то, что в данное исследование была включена группа высокого риска ИППП — КСР, результат мог быть иным.

¹² Как единственной ИППП, так и в сочетании

Оценка ожидаемого и наблюдаемого числа случаев перенесения нескольких ИППП показала, что в данной группе наблюдается тенденция к сочетаниям этих инфекций. Так, количество ожидаемых случаев изолированно перенесенной гонореи было на 42 выше, чем реально наблюдаемое (6,1%), количество случаев изолированного хламидиоза — на 62 случая выше (28,6%), а количество случаев изолированного трихомоноза — на 45 случаев выше (12,8%). Для более детального ответа на вопрос о сочетаемости различных ИППП необходимо было построить многомерную логлинейную модель. В данную модель были включены следующие переменные и их сочетания: пол, участие в коммерческой секс-работе, указание на перенесенные сифилис, гонорею, хламидиоз и трихомоноз. Всего эти показатели формировали 58 различных сочетаний, поэтому добавление дополнительных переменных было необоснованным, учитывая достаточно небольшое количество лиц, указавших на наличие нескольких перенесенных ИППП. На отборочном этапе в модель также вносился регион, однако он не влиял на получаемые результаты.

Наиболее адекватной оказалась модель, которая включала взаимодействия третьего порядка (т.е. на основании только данных о частоте попарной встречаемости ИППП; описать частоту встречаемости сочетаний из трех ИППП не представлялось возможным). Наиболее значимыми были сочетания сифилиса, гонореи и хламидиоза ($\chi^2 = 5,06$; $p = 0,0245$); сифилиса, гонореи и трихомоноза ($\chi^2 = 8,65$; $p = 0,0033$); гонореи, хламидиоза и трихомоноза ($\chi^2 = 6,28$; $p = 0,0122$), а также попарные сочетания сифилиса с гонореей ($\chi^2 = 5,86$; $p = 0,0155$), гонореи с хламидиозом ($\chi^2 = 5,60$; $p = 0,0180$) и хламидиоза с трихомонозом ($\chi^2 = 17,04$; $p < 0,0001$). Кроме того, на связь сифилиса и гонореи влияли пол и принадлежность к группе КСР ($\chi^2 = 4,45$; $p = 0,0348$)¹³.

Сочетание гонореи и хламидиоза имело шансы встретиться в данной популяции (после коррекции на другие параметры) в 1,99 раз чаще (ОШ=1,99; 95%ДИ = 1,60–2,46), чем каждая инфекция по отдельности. Шансы сочетания хламидиоза с трихомонозом были еще больше (ОШ = 3,16; 95%ДИ = 2,51–3,99), а вот сочетание сифилиса и гонореи, хоть и встречалось с большей частотой, чем можно было бы ожидать из распространенности этих заболеваний, имело наименьший прирост

¹³ Единственным другим влияющим сочетанием было сочетание пола и КСР ($\chi^2 = 131,5$; $p < 0,0001$), что означает, что женщины чаще мужчин занимаются КСР, а это вряд ли удивительно.

отношения шансов (ОШ = 1,36; 95%ДИ = 1,11–1,66). Если пациент переболел более чем одним заболеванием, то он с большей вероятностью переносил три инфекции. Так, если брать лиц, перенесших сифилис, то шансы наличия трех инфекций (сифилиса, гонореи и хламидиоза) повышались в четыре раза (ОШ = 3,95; 95%ДИ = 2,34–6,67), у лиц, перенесших гонорею – в 2,3 раза (ОШ = 2,25; 95%ДИ = 1,46–3,49) и у лиц, перенесших хламидиоз – в 2,7 раза (ОШ = 2,74; 95%ДИ = 1,61–4,65). Аналогичные результаты были получены и для сочетания сифилиса, гонореи и трихомоноза, а также гонореи, хламидиоза и трихомоноза.

Дополнительно была проанализирована взаимосвязь наличия у обследованных ВИЧ-инфекции и перенесенных ИППП. Для этого была построена логистическая регрессионная модель, в которой зависимой переменной являлось наличие или отсутствие ВИЧ-инфекции, а независимыми – наличие в анамнезе ИППП, занятие коммерческой секс-работой, употребление инъекционных наркотиков в течение месяца до опроса и пол. Кроме того, модель строилась со стратификацией по регионам ввиду разной частоты встречаемости ВИЧ-инфекции во включенных в исследование регионах. Проведенный анализ продемонстрировал, что наличие сифилиса, гонореи и трихомоноза связано с большей частотой ВИЧ-инфекции (после коррекции по полу, региону обследования, потреблению наркотиков и занятию секс-работой). Шансы наличия ВИЧ-инфекции у лиц, которые сообщили о том, что они страдали сифилисом, были в 1,8 раз выше, чем у тех, кто сифилисом не болел (ОШ = 1,76; 95%ДИ = 1,32–2,34), для гонореи рост составил 1,5 раза (ОШ = 1,48; 95%ДИ = 1,19–1,82) и для трихомоноза – 1,6 раза (95%ДИ = 1,19–2,18). Хламидиоз не повышал значимо риск ВИЧ-инфекции. Важно отметить, что для сифилиса и трихомоноза эффект был аддитивным¹⁴, т.е. человек, инфицированный сифилисом и трихомонозом, имел шансы быть инфицированным ВИЧ, превышающие таковые в случае отсутствия инфицирования в 2,8 раза. С другой стороны, сифилис и гонорея не были полностью аддитивными, риск инфекции ВИЧ при наличии сифилиса и гонореи в анамнезе повышался всего лишь на 5% ($p > 0,05$). При этом интересно, что у лиц, занимающихся коммерческой секс-работой, сочетание сифилиса и гонореи в анамнезе указывало на значительно более высокий риск ВИЧ-инфекции. В этой группе шансы ВИЧ-инфекции повышались в 2,4 раза. Причиной повышения может быть либо то, что такие секс-работники имеют больше

¹⁴ Точнее, лог-аддитивным

клиентов (и поэтому чаще заражаются), либо то, что они реже используют презервативы и поэтому больше подвержены риску инфицирования как ИППП, так и ВИЧ-инфекцией.

В целом можно было утверждать, что изученная группа риска является пересечением различных сексуальных сетей, поэтому наличие одного заболевания с большей частотой указывает на возможность наличия и других инфекций, а сами ИППП являются фактором риска ВИЧ-инфекции.

Этот вывод является тем более важным, что диагностика ряда ИППП, таких как хламидиоз и трихомоноз, затруднена и часто сопровождается ложноотрицательными результатами. Именно поэтому американские центры по контролю за заболеваемостью (CDC) рекомендуют при лечении гонореи одновременно назначать схему, направленную на лечение хламидиоза, если только последний не был исключен (CDC, 2007). Сложности в диагностике трихомоноза (Hobbs и соавт., 2008) в сочетании с обнаруженным частым сочетанием с гонореей и хламидиозом (и подтверждаемые исследованиями у заключенных (Носова и соавт., 2008)) указывают на необходимость рассмотреть вопрос об эпидемиологическом лечении этого заболевания.

Вне зависимости от решения об эпидемиологическом лечении врач, контактирующий с пациентом группы риска, должен осознавать, что у такого пациента возможно сочетание ряда инфекций, передаваемых половым путем, и полное их излечение является императивом ввиду роста риска заражения ВИЧ-инфекцией и передачи ВИЧ-инфекции при наличии этих заболеваний.

Распространенность вирусных гепатитов в группе риска

Был проведен анализ распространенности вирусных гепатитов В и С среди тех респондентов, которые сдавали анализы на эти вирусы (положительный ответ на вопрос, тестировались ли вы на гепатит С или на гепатит В). Поскольку известно, что гепатит В может передаваться половым путем, а насчет передачи половым путем гепатита С до сих пор идут споры, анализ был проведен отдельно для лиц, которые

утверждали, что они обменивали секс на деньги, товары и наркотики, и тех лиц, которые такой обмен отрицали.

Как видно из табл. 8, распространенность гепатита С была высокой, особенно у мужчин. Связано это с тем, что условием для включения в данную выборку было потребление инъекционных наркотиков или занятие коммерческой секс-работой. Последняя группа была в основном представлена женщинами, часть из которых наркотики не употребляла. Соответственно, большинство мужчин и женщин, не занимавшихся коммерческой секс-работой, являлись потребителями инъекционных наркотиков. Поскольку потребление инъекционных наркотиков является основным фактором риска заражения гепатитом С, не удивительно, что среди мужчин распространенность составила 67,4% в 2006 году и 67,7% в 2008.

Табл. 8. Распространенность гепатита С в группе высокого риска

	НЕ ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ		ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	67,4% (702)	67,7% (656)	46,2% (12)	27,3% (3)
Женщины	57,8% (175)	53,6% (141)	33,6% (217)	35,1% (216)

С другой стороны, у женщин распространенность была выше у тех, кто не занимался коммерческой секс-работой (т.е. среди потребительниц инъекционных наркотиков). Распространенность в этой группе составила 57,8% в 2006 и 53,6% в 2008 годах. Иными словами, среди потребителей наркотиков по крайней мере половина была заражена гепатитом С и знала об этом. Среди женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой, распространенность составила 33,6% в 2006 и 35,1% в 2008 годах, что было связано скорее всего с тем, что среди них был меньший процент потребительниц. Чтобы более четко охарактеризовать влияние потребления наркотиков на распространенность гепатита С, был проведен анализ с разделением группы на подгруппы, которые продолжают потреблять наркотики, и те, кто не употреблял наркотики месяц, предшествовавший исследованию (табл. 9).

Как видно из табл. 9, распространенность гепатита С среди женщин, которые занимались коммерческой секс-работой и не употребляли наркотики, в последнее время была наиболее низкой, составляя 6,7%. С другой стороны, в группе женщин, которые занимались коммерческой секс-работой и употребляли наркотики, распространенность была наивысшей – поражены были более трех четвертей опрошенных (77,6%).

Также были поражены гепатитом С две трети мужчин (67,5%), которые продолжали употреблять наркотики. Интересно, что пораженность женщин, которые не занимались коммерческой секс-работой, была ниже, чем у мужчин (56,2%). Можно было утверждать, что шансы наличия гепатита С у женщин-потребительниц наркотиков, занимающихся коммерческой секс-работой, в 1,7 раза выше, чем у мужчин-потребителей (ОШ = 1,67; 95%ДИ = 1,32–2,12), и в 2,7 раза выше, чем у женщин-потребительниц, которые не занимаются коммерческой секс-работой (ОШ = 2,70; 95%ДИ = 2,04–3,57).

Табл. 9. Распространенность гепатита С в группе высокого риска в зависимости от употребления наркотиков в течение месяца, предшествовавшего опросу

	Не употребляли наркотики в последнее время		Употребляли наркотики в последнее время	
	Не занимались коммерческой секс-работой	Занимались коммерческой секс-работой	Не занимались коммерческой секс-работой	Занимались коммерческой секс-работой
Мужчины	67,4% (702)	67,7% (656)	46,2% (12)	27,3% (3)
Женщины	57,8% (175)	53,6% (141)	33,6% (217)	35,1% (216)

Полученные результаты, скорее всего, отражали тот факт, что женщины-потребительницы, занимающиеся коммерческим сексом, используют менее безопасные инъекционные практики. Подтверждением этому служит анализ данных по количеству инъекций наркотика за последние 4 недели в этих группах. Среди женщин, занимающихся коммерческим сексом, медианное число инъекций составило 28 (межквартильный размах 14), а среди женщин-потребительниц, которые не занимались коммерческим сексом – только 10 (межквартильный размах 23). У мужчин число инъекций было промежуточным –

19 (межквартильный размах 20)¹⁵. Таким образом, количество инъекций за месяц в каждой группе коррелировало с пораженностью гепатитом С (у женщин-потребительниц, занимавшихся коммерческим сексом, оно было в 2,8 раза больше по сравнению с теми, кто отрицал секс-работу, и в 1,5 раза выше, чем у мужчин, цифры близки к различиям в распространенности гепатита С).

Анализ распространенности гепатита В в анализируемых группах (табл. 10) также показал, что в группах, где было больше потребителей, была выше распространенность маркеров этой инфекции. Так, среди мужчин сообщили о наличии у них гепатита В 32,4% респондентов в 2006 году и 34,4% в 2008. Среди женщин, не занимавшихся коммерческой секс-работой, распространенность составила 23,8% в 2006 году и 25,8% в 2008.

Табл. 10. Распространенность гепатита В в группе высокого риска

	НЕ ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ		ЗАНИМАЛИСЬ КОММЕРЧЕСКОЙ СЕКС-РАБОТОЙ	
	2006	2008	2006	2008
Мужчины	32,4% (303)	34,4% (323)	26,9% (7)	0% (0)
Женщины	23,8% (67)	25,8% (65)	13,7% (86)	18,4% (110)

Однако наибольший интерес представлял анализ распространенности в зависимости от употребления наркотиков в последнее время (табл. 11). Он показал непропорционально большое количество случаев гепатита В в группе женщин, которые не употребляли в последнее время наркотики, но занимались коммерческой секс-работой. В остальных группах распространенность гепатита В была ниже, чем гепатита С.

Так, среди женщин, занимавшихся коммерческой секс-работой и употреблявших наркотики, на каждый случай гепатита В приходилось почти три случая гепатита С. Для мужчин-потребителей соответствующее соотношение составляло два случая гепатита С на каждый случай

¹⁵ Соответствующие средние значения и их ошибки – 21,7±0,42, 14,3±0,40 и 17,5±0,21 – однако ввиду выраженных отклонений от нормальности в распределении числа инъекций непараметрические показатели центральной тенденции и разброса предпочтительнее.

гепатита В, а для женщин-потребительниц, не занимающихся коммерческой секс-работой — немногим более двух случаев гепатита С на каждый случай гепатита В.

Табл. 11. Распространенность гепатита В в группе высокого риска в зависимости от употребления наркотиков в течение месяца, предшествовавшего опросу

	Не употребляли наркотики в последнее время		Употребляли наркотики в последнее время	
	не занимались коммерческой секс-работой	занимались коммерческой секс-работой	не занимались коммерческой секс-работой	занимались коммерческой секс-работой
Мужчины	22,2% (4)	9,1% (1)	33,6% (622)	24,0% (6)
Женщины	0	9,3% (70)	25,2% (132)	26,7% (126)

В группе же женщин, которые занимались коммерческой секс-работой, но не потребляли в последнее время наркотики, соотношение было 1,4 случая гепатита В на каждый случай гепатита С. Если бы в этой группе сохранялось соотношение, характерное для других групп, то распространенность гепатита В должна была бы быть около 3,4%, а не 9,3%. Это, скорее всего, означает, что достаточно большое количество случаев гепатита В было приобретено половым путем. Объяснение тому, что в группе потребительниц, которые занимаются коммерческой секс-работой, соответствующего повышения не было, заключается, скорее всего, в том, что клиентами у них являются лица из общей популяции, распространенность гепатита В среди которых ниже, чем среди потребителей. Поэтому данная группа, скорее, выступает в роли эпидемиологического «моста», передавая инфекцию из популяции потребителей в общую популяцию, так же, как это происходит с ВИЧ-инфекцией.

В целом можно отметить, что распространенность гепатитов В и С в данной группе риска очень высокая, в особенности гепатита С, которым поражены от половины до трех четвертей опрошенных. Столь высокая пораженность гепатитом С будет значительно увеличивать груз болезней этой популяции в будущем (когда начнут развиваться цирроз печени и рак печени), а также влиять на прием антиретровирусных препаратов у тех пациентов, которые заражены ВИЧ.

Сексуальное поведение лиц с ВИЧ-инфекцией

По целому ряду причин искоренение проституции и резкое сокращение потребления психоактивных веществ не представляются реализуемыми в ближайшее время, поэтому на повестке дня становится обучение лиц, принадлежащих к группам риска, более безопасному поведению и предоставление им информации и материалов, направленных на снижение риска заражения ВИЧ-инфекцией (Sarang и соавт., 2007). Одной из важнейших проблем, стоящих перед системой здравоохранения, является предотвращение генерализации эпидемии, широкого ее распространения во всех регионах Российской Федерации половым путем. Для этого необходимо, чтобы инфекция не вышла за пределы групп риска, в которых она сейчас сконцентрирована, а для этого, в свою очередь, важно безопасное половое поведение лиц групп риска. Целью данной части работы было установить, насколько безопасным является половое поведение лиц групп риска, которые инфицированы ВИЧ.

Общее количество лиц, у которых тест на ВИЧ-инфекцию оказался положительным, составило 1326 человек: 663 человека в 2006 и 663 человека в 2008 годах.

В анкете, на которую отвечали респонденты, содержались вопросы о том, знает ли человек о своем статусе. Ответ на этот вопрос использовался для того, чтобы разделить опрошенных с положительным тестом на выявление антител к ВИЧ на две подгруппы – тех, кто знал о своем серостатусе, и тех, кто свой статус не знал (или не хотел сообщать интервьюеру). Первых было 902 человека (452 в 2008 году и 450 человек в 2006 году), а вторых – 424 человека (211 человек в 2008 году и 213 – в 2006). Соответственно о своем серостатусе в 2008 году знали 68,2% (95%ДИ = 64,5%–71,7%) опрошенных лиц с ВИЧ-инфекцией и 67,9% (95%ДИ = 64,2%–71,4%) лиц в 2006 году.

При изучении вопроса сексуальной активности лиц с ВИЧ-инфекцией (табл. 1) выяснилось, что отсутствовали сексуальные связи у 24% лиц (95%ДИ = 20,5%–28,7%), знавших о наличии инфекции, и у 23% (95%ДИ = 17,5%–29,2%) лиц, не знавших о наличии ВИЧ-инфекции в 2006 году, и у 28,6% (95%ДИ = 24,4%–33,1%) лиц, знавших о наличии инфекции и только у 9,6% (95%ДИ = 5,9%–14,4%) лиц, не знавших о наличии инфекции в 2008 году. Иными словами, если в 2006 году сре-

ди опрошенных наличие сексуальных контактов за последний месяц не зависело от серостатуса, к 2008 году ситуация, казалось, изменилась, и знавшие об инфекции с большой вероятностью не имели контактов, чем те, кто о наличии инфекции у себя не знали.

Однако следует отметить, что уровень сексуальной активности у лиц, которые не знали о своем статусе в 2006 году, и уровень активности инфицированных, знавших о своем статусе в 2008 году, был примерно одинаков, составляя около четверти опрошенных, что заставляло предположить, что наблюдающиеся различия являются следствием не столько возросшего уровня ответственности ВИЧ-инфицированных, сколько несколько изменившимся составом обследованных.

Обращает на себя внимание большое количество лиц, знавших о наличии ВИЧ-инфекции, которые имели сексуальных партнеров, в том числе случайных. В 2006 году примерно треть всех знавших о наличии ВИЧ-инфекции имели случайные половые связи, в 2008 году это число составило более одной трети (см. табл. 12). Постоянный половой партнер во всех группах был примерно у половины опрошенных. Эти данные указывали на высокий уровень сексуальной активности ВИЧ-инфицированных лиц группы риска, поскольку половые связи в течение месяца, предшествовавшего опросу, были как минимум у трех четвертей ВИЧ-инфицированных.

Среднее количество сексуальных партнеров за последний месяц варьировало в значительных пределах. Так, среди мужчин, обследованных в 2006 году и знавших о своем статусе, среднее количество партнеров составляло $1,29 \pm 0,09$, а среди не знавших (но имевших ВИЧ-инфекцию) — $0,99 \pm 0,12$. Среди женщин соответствующие значения составили $17,5 \pm 2,9$ и $22,2 \pm 4,4$. В 2008 году результаты опроса показали, что среднее число партнеров в течение месяца у инфицированных и знавших об этом мужчин составило $1,27 \pm 0,10$, а у не знавших — $1,58 \pm 0,12$. У женщин количество партнеров было $19,9 \pm 3,68$ и $34,4 \pm 5,8$, соответственно. Очевидно, что количество половых партнеров у женщин было значительно выше, что объясняется особенностями формирования выборки, где большее количество женщин относилось к группе работников коммерческого секса.

Также видно, что в группе женщин, знавших о своем статусе, наблюдалось некоторое снижение числа партнеров, однако даже у них средняя численность приближалась к одному партнеру в день. Причем наиболее

значительное снижение количества партнеров было отмечено у женщин, знавших о своем статусе, в 2008 году, что может являться косвенным свидетельством эффективности профилактических программ, направленных на предотвращение дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции (в частности, ознакомление с положениями ч. 1 ст. 122 Уголовного кодекса Российской Федерации, устанавливающей ответственность за поставление в угрозу заражения ВИЧ-инфекцией в случае, если партнер не предупрежден о возможном риске).

Таблица 12. Сексуальная активность лиц с положительными результатами теста на антитела к ВИЧ

Сексуальная активность за последний месяц	Знали о наличии ВИЧ-инфекции		Не знали о наличии ВИЧ-инфекции	
	2006	2008	2006	2008
Не было сексуальных связей	110 (24,4%; 95%ДИ = 20,5%–28,7%)	127 (28,6%; 95%ДИ = 24,4%–33,1%)	49 (23,0%; 95%ДИ = 17,5%–29,2%)	20 (9,6%; 95%ДИ = 5,9%–14,4%)
Были только случайные партнеры	96 (21,3%; 95%ДИ = 17,6%–25,4%)	114 (25,7%; 95%ДИ = 21,7%–31,0%)	47 (22,1%; 95%ДИ = 16,7%–28,2%)	72 (34,4%; 95%ДИ = 28,0%–41,3%)
Только постоянный партнер	193 (42,9%; 95%ДИ = 38,3%–47,6%)	139 (31,3%; 95%ДИ = 27,0%–35,9%)	85 (39,9%; 95%ДИ = 33,3%–46,8%)	56 (26,8%; 95%ДИ = 20,9%–33,3%)
Случайные и постоянный партнер	51 (11,3%; 95%ДИ = 8,6%–14,6%)	64 (14,4%; 95%ДИ = 11,3%–18,0%)	32 (15,0%; 95%ДИ = 10,5%–20,5%)	61 (29,2%; 95%ДИ = 23,1%–35,9%)
Всего, человек	450	444	213	209

С другой стороны, медианные значения количества партнеров составляли во всех группах единицу (кроме женщин, не знавших об инфицировании в 2008 году), что показывает, что большое количество контактов является следствием наличия относительно небольшой группы лиц с высоким уровнем promiscuity.

Количество лиц с числом партнеров более 5 в месяц составило примерно 2–3% мужчин и от трети до половины всех опрошенных женщин

(см. табл. 13). Из данных, приведенных в таблице 13, становится очевидным, что знание о наличии ВИЧ-инфекции в группах риска не влияет на количество лиц в группе с большим числом партнеров и, хотя некоторая тенденция к уменьшению численности этой группы среди женщин, знавших о своем ВИЧ-положительном статусе, наблюдалась, различия достигали принятого статистического уровня значимости только в группе женщин, обследованных в 2008 году.

Таблица 13. Количество ВИЧ-инфицированных лиц с количеством сексуальных партнеров более 5 человек в месяце (количество/общее число в группе)

	2006	2008
Мужчины		
Знали о наличии ВИЧ-инфекции	6/252 (2,38%; 95%ДИ = 0,88%–5,11%)	8/252 (3,17%; 95%ДИ = 1,38%–6,16%)
Не знали о наличии ВИЧ-инфекции	2/104 (1,92%; 95%ДИ = 0,23%–6,77%)	1/92 (1,09%; 95%ДИ = 0,03%–5,91%)
Женщины		
Знали о наличии ВИЧ-инфекции	39/137 (28,47%; 95%ДИ = 21,09%–36,8%)	40/124 (32,26%; 95%ДИ = 24,15%–41,24%)
Не знали о наличии ВИЧ-инфекции	31/80 (38,75%; 95%ДИ = 28,06%–50,3%)	43/76 (56,58%; 95%ДИ = 44,71%–67,92%)

Вызывает беспокойство тот факт, что среди ВИЧ-инфицированных женщин, опрошенных в рамках данного исследования и знавших о своем статусе, почти треть относилась к группе тех, кто имел более 5 сексуальных партнеров в течение месяца. На самом деле количество партнеров в этой группе было очень высоко, с медианой, превышавшей 8 человек в месяц и средним значением около 60 (т.е. в среднем, в этой группе женщины имели до двух партнеров ежедневно).

Из математической теории распространения инфекционных заболеваний человека известно, что скорость распространения и способность к формированию вспышки зависит от частоты смены партнеров, заразности контакта и длительности заболевания. Как показано выше, у лиц, инфицированных ВИЧ-инфекцией, особенно женщин группы риска, частота смены партнеров очень высока (подробнее см. Плавинский,

2002; Плавинский, 2009). Эта группа представляет собой эпидемиологически опасную группу, если в дополнение она еще и имеет высокую вероятность дальнейшей передачи инфекции за счет опасных сексуальных практик.

Было установлено, что вне зависимости от знания своего ВИЧ-статуса более 90% женщин группы высокого риска (более 5 сексуальных партнеров в течение месяца) пользовались презервативом с последним случайным партнером. Процент заявивших об использовании презерватива составлял 94,9% среди женщин, знавших о своем статусе в 2006 году, и 90% в 2008 году, а также 96,8% женщин, не знавших о том, что они инфицированы, в 2006 году и 86% в 2008 году. Обращает на себя внимание снижение частоты использования презервативов между 2006 и 2008 годами. В то же время в группе, имевшей менее 5 партнеров в месяц, частота использования презервативов была ниже, составляя 46,3% в 2006 и 53,8% в 2008 году у знавших о своем ВИЧ-статусе и 34,7% в 2006 и 56,7% в 2008 году у женщин, которые были инфицированы, но не знали об этом. Обращает на себя внимание тот факт, что вопрос, сформулированный в анкете, был ориентирован на использование презерватива с последним случайным партнером, т.е. в группе ВИЧ-инфицированных женщин с небольшим количеством партнеров контакты со случайными партнерами являются для последних опасными.

Для получения более детальной информации об опасности сексуального поведения были проанализированы ответы на вопрос о том, куда обычно эякулирует партнер. Было показано, что в группе с большим количеством сексуальных партнеров в 2006 году 96,8–97,4% эякулируют в презерватив, оставшиеся 3,2–2,6% — в рот (для женщин, не знавших о наличии ВИЧ-инфекции и знавших, соответственно). Для опроса 2008 года соответствующие значения составили 79,7–97,5% для ответа «в презерватив» (для женщин, не знавших о наличии ВИЧ-инфекции и знавших, соответственно). Обращает на себя внимание, что среди женщин, не знавших о наличии ВИЧ-инфекции, значительно меньший процент в 2008 году указал, что «обычно» их партнер эякулирует в презерватив, почти треть «обычно» заканчивала половой акт без презерватива. Более того, окончание полового акта оральным сексом было отмечено у 4,6% женщин, вагинальным сексом — у 6,7%, и в 6,7% случаев партнер эякулировал на кожу женщины.

В группе с количеством партнеров менее 5 ситуация была более неблагоприятной. Среди опрошенных в 2008 году знавших о наличии ВИЧ-

инфекции женщин почти 40% заканчивали половой акт эякуляцией во влагалище, а презерватив до конца использовался только 47% опрошенных. Среди женщин, не знавших о своем статусе, 31,3% сообщили об окончании полового акта эякуляцией во влагалище, в презерватив — 50%, и 18,8% сообщили об окончании полового акта эякуляцией на кожу. В 2006 году цифры были сходными, однако презерватив до конца полового акта использовали только 38,5 и 24,5% женщин, знавших и не знавших о наличии у них инфекции, соответственно. Таким образом, почти две трети половых актов у женщин, инфицированных ВИЧ-инфекцией и имевших менее 5 сексуальных партнеров в месяц, могли быть отнесены к разряду опасных.

Среди мужчин, инфицированных ВИЧ, частота использования презервативов была низкой. В 2006 году 31,2% знавших о наличии у них ВИЧ-инфекции мужчин сообщили о том, что они эякулируют во влагалище, и лишь 60% депонировали свою сперму в презервативе. В 2008 году процент использовавших до конца презерватив понизился до 54,6%, однако процент эякулировавших во влагалище партнерши остался прежним — 32,5%. Довольно большой процент мужчин использовало *coitus interruptus*, который является менее опасным видом сексуального контакта, поскольку после него инфицированная сперма не депонируется в женских половых путях. Процент таких мужчин составлял 9,2% в 2008 году и 8% в 2006 году среди лиц, знавших о наличии у них ВИЧ-инфекции. Среди тех, кто был инфицирован, но не знал об этом, процент использовавших презервативы был еще меньше, составляя 42,3% в 2006 году и 48,3% в 2008. При этом в половых путях партнерши оставляли свою сперму 27,5% мужчин, опрошенных в 2008 году, и 39,4% мужчин, опрошенных в 2006.

Эти данные показывают, что ВИЧ-инфицированные мужчины также достаточно часто практикуют опасный секс, который может привести к заражению партнерши. При этом ВИЧ-инфицированные мужчины имели в год от 3 до 5 партнерш (при опросе в 2006 году среднее число партнерш было $3,3 \pm 0,3$ у тех, кто знал о наличии ВИЧ-инфекции и $2,9 \pm 0,3$ у тех, кто не знал; в 2008 году — $5,8 \pm 1,4$ и $5,0 \pm 0,5$, соответственно).

Поскольку значительной разницы в частоте использования презервативов и других форм более безопасного секса в зависимости от знания своего статуса не наблюдается, очевидно, что сексуальное поведение лиц групп риска не меняется после инфицирования ВИЧ-инфекцией.

Проведенное исследование показывает, что ВИЧ-инфицированные лица не меняют значительно свое сексуальное поведение после сероконверсии. Основным фактором, который определяет большее использование средств защиты, является, судя по всему, занятие коммерческой секс-работой с большим количеством партнеров. В том случае, если количество сексуальных партнеров не очень высоко, опасные половые связи у ВИЧ-инфицированных распространены достаточно широко.

Вызывает беспокойство тот факт, что наличие большого количества партнеров у ВИЧ-инфицированных женщин, даже при 95% процентном использовании презервативов, означает не менее 2–3 опасных — не защищенных — половых контактов каждый месяц.

Более того, следует помнить, что презервативы не гарантируют полную защиту от передачи ВИЧ-инфекции и поэтому большое количество партнеров повышает вероятность дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции. При том количестве партнеров, которое есть у опрошенных женщин, и предположении о занятии вагинальным сексом с партнерами, вероятность передачи инфекции от такой женщины в течение года составляет около 10% (2% за счет «незащищенных» актов и около 8% за счет отказов презервативов). Несмотря на то, что данное число является примерным, оно показывает, что данная группа продолжает оставаться группой риска для распространения инфекции.

Мужчины с ВИЧ-инфекцией также не меняют свое сексуальное поведение и являются источником опасности для серодискордантных партнерш, учитывая тот факт, что более трети половых актов относятся к группе высокого риска с депонированием инфицированного материала в половых путях партнерши.

Понятно, что описанные выше опасности реализуются только в том случае, если партнеры ВИЧ-инфицированных лиц являются серонегативными. В рамках данного исследования установить статус партнеров не представлялось возможным, однако, учитывая женщин, имевших большое количество партнеров, крайне маловероятно, чтобы они были все серопозитивными, а для мужчин, учитывая большую частоту ВИЧ-инфекции среди мужчин, вероятность наличия серопозитивной партнерши также невысока.

Таким образом, профилактические вмешательства, направленные на группы риска и ВИЧ-инфицированных, должны укреплять компо-

нент, направленный на предотвращение дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции, путем рекомендаций по значительному снижению количества сексуальных партнеров и большему использованию презервативов инфицированными ВИЧ-инфекцией мужчинами. Необходимо информировать о том, что в отсутствие согласия о принятии риска половые контакты ВИЧ-инфицированного, даже с использованием презерватива, могут быть квалифицированы как уголовное преступление, поскольку риск заражения сохраняется (на основании Постановления Пленума Верховного Суда СССР от 08 октября 1973 № 15 «О судебной практике по делам о заражении венерической болезнью», которое применимо в отношении ст. 122 действующего УК, подробнее см. Плавинский С.Л. и соавт., 2009). В любом случае необходимы усилия, направленные на снижение риска дальнейшего распространения ВИЧ-инфекции половым путем, и эксперсс-оценка ситуации в 10 регионах Российской Федерации показывает, что пока такая угроза сохраняется.

Вместе с тем в настоящий момент основным путем передачи ВИЧ-инфекции является инъекционный, и было интересно попытаться оценить эффективность программ снижения вреда, направленных на предотвращение или снижение вероятности заражения ВИЧ-инфекцией инъекционным или половым путями.

Эффективность программ снижения вреда

Как уже указывалось выше, в ближайшем обозримом будущем искоренение наркомании и проституции не представляется возможным, поэтому усилия должны концентрироваться на снижении вероятности заражения лиц групп риска и передачи инфекции из этих групп в общую популяцию. Подобный подход, при котором осуществляется разрыв эпидемиологической цепи за счет снижения вероятности заражения, а не его тотального устранения, называется подходом снижения вреда. Он реализуется в различных странах, и в Российской Федерации многие программы снижения вреда координируются Открытым Институтом Здоровья населения.

Вместе с тем теоретическая эффективность программ снижения вреда не обязательно превращается в реальную эффективность, поскольку для влияния на эпидемическую ситуацию необходимо, чтобы программы охватывали достаточное количество участников,

а распространенность заболевания была бы такой, что даже при неполном охвате всех опасных действий (половые акты, инъекции наркотиков) защитой заражения бы не происходило и т.д. Более того, опубликованные работы по эффективности программ снижения вреда указывают на различные результаты в зависимости от особенностей охваченной ими популяции (см. R. Brookmeyer, 2002).

Поэтому довольно часто для оценки эффективности используются агрегированные данные, корреляционные исследования, когда эффективность вмешательства оценивается по изменению ситуации с ВИЧ-инфекцией в регионе (см. Плавинский С.Л., 2008, Бобрик А.В., 2009).

Ситуация осложняется тем, что для проведения оценки эффективности обычно требуется организация сложных и достаточно широкомасштабных клинических испытаний, которые, учитывая сложности доступа к клиентам программ снижения вреда, проводятся относительно редко. Так, например, в Казани было продемонстрировано, что клиенты программ снижения вреда для ПИН имеют более низкий риск ВИЧ-инфицирования, чем лица, в программе не участвующие (Badrieva и соавт., 2007), однако, как и в других исследованиях, оценки новых случаев ВИЧ-инфекции сделано не было.

Проблема заключается в том, что в большинстве случаев исследования базируются на одномоментной выборке, а для изучения эффективности необходимо располагать данными по частоте возникновения новых случаев, т.е. иметь данные по крайней мере двух точек. Следствием является трудность оценки эффективности программ снижения вреда в местных (российских) условиях и отсутствие этих важных данных для оценки необходимости поддержки программ (Tkatchenko-Schmidt и соавт., 2008). Поэтому в данной работе предложена новая методика оценки, базирующаяся на ретроспективном анализе статуса участников исследования и основанной на этом оценке возникновения новых случаев ВИЧ-инфекции, а результаты исследования будут полезны для врачей общей практики, сталкивающихся с представителями групп риска и их родственниками.

Для оценки эффективности были отобраны респонденты, которые ответили на вопросы о том, проходили ли они в течение последнего года тестирование на ВИЧ-инфекцию и известны ли им результаты тестирования (2697 человек). Далее эта группа была разделена на подгруппы по результатам тестирования — те лица, кто проходил тестирование

в течение последнего года и имели отрицательный результат анализа на ВИЧ-инфекцию, рассматривались как исходная группа для данного анализа. Таких лиц было 2192.

Далее по результатам экспресс-теста на ВИЧ-инфекцию определялся истинный статус обследованного на момент заполнения анкеты. Те лица, у кого была выявлена ВИЧ-инфекция, рассматривались как новые случаи, и их частота и служила зависимой переменной в анализе.

В качестве независимых переменных использовались такие показатели, как пол, поведение риска (потребление наркотиков и/или коммерческая секс-работа), участие в программе снижения вреда и длительность участия в программе. Поскольку количество новых случаев ВИЧ-инфекции было относительно небольшим (75), исследование было недостаточно мощным, чтобы проанализировать все возможные факторы риска.

Использованный подход позволил продемонстрировать, что среди лиц, опрошенных в 2006 году, новыми являлись 43 случая на 1074 респондента, а в 2008 – 32 на 1118. Это соответствовало 4% и 2,9% новых случаев соответственно. Поскольку дата тестирования не анализировалась, точно перевести эти показатели в заболеваемость не представлялось возможным, однако их близость указывала на то, что если заболеваемость ВИЧ-инфекцией в анализируемых регионах и уменьшилась, то незначительно ($OR = 0,71$; $95\%ДИ = 0,43-1,15$).

Анализ данных в зависимости от пола (табл. 14) показал, что частота новых случаев ВИЧ-инфекции в группах мужчин и женщин была одинаковой в 2006 году, однако в 2008 году она снизилась у мужчин (с 4,3% до 1,6%), но осталась без изменений у женщин.

Поскольку обычно подобные результаты о близости заболеваемости у мужчин и женщин принимаются как признак генерализации эпидемии, необходимо было оценить влияние потребления инъекционных наркотиков, поскольку женщины также могут являться ПИН.

Для этого женщины были разделены на потребительниц (те, кто ответил положительно на вопрос о потреблении наркотических средств инъекционным путем) и тех, кто ответил на этот вопрос отрицательно. Среди последних были выделены женщины, предоставляющие коммерческие секс-услуги (по ответу на соответствующий вопрос). Было установлено, что среди КСР, не являющихся потребительницами, частота новых

случаев ВИЧ-инфекции составила 0,64% (95%ДИ = 0,09–1,3%), тогда как среди потребительниц, не оказывающих платных секс-услуг — 5,6% (95%ДИ = 3,1–9,0%), а среди потребительниц, оказывающих платные секс-услуги — 11,0% (95%ДИ = 7,4–15,6%). Надо отметить, что эти данные относятся не к распространенности, а к новым случаям ВИЧ-инфекции за период менее года. Соответственно, даже если считать, что эта частота равна заболеваемости за год (а она, очевидно, выше), то наблюдается явная вспышка ВИЧ-инфекции среди женщин, являющихся потребительницами наркотиков. С другой стороны, резкого увеличения передачи ВИЧ-инфекции половым путем не наблюдается, поскольку частота новых случаев среди женщин, оказывающих секс-услуги, но не потребляющих наркотики, была достоверно ниже, чем среди ПИН, и составляла менее 1%.

Таблица 14. Новые случаи ВИЧ-инфекции в зависимости от пола, 2006 и 2008 год

	Новые случаи, % (n)	95%ДИ	Всего в группе, человек
2006			
Мужчины	4,30% (20)	2,6–6,6%	465
Женщины	3,78% (23)	2,4–5,6%	609
2008			
Мужчины	1,64% (9)	0,7–3,1%	549
Женщины	4,04% (23)	2,6–6,0%	569
Всего			
Мужчины	2,86% (29)	1,9–4,1%	1014
Женщины	3,9% (46)	2,9–5,2%	1178

Следующим этапом анализа была оценка количества новых случаев ВИЧ-инфекции среди респондентов в зависимости от участия в программе снижения вреда. Как видно из табл. 15, среди лиц, которые не принимали участие в программах снижения вреда, количество новых случаев было примерно одинаковым в 2006 и 2008 годах, составляя в среднем 5,2%.

Таблица 15. Новые случаи ВИЧ-инфекции в зависимости от участия в программе снижения вреда

	Программа снижения вреда		Новые случаи ВИЧ	%	95%ДИ	Общее число респондентов
	ПИН	КСР				
2006						
	+	+	8	8,0%	3,5%–15,2%	100
	+	-	12	3,6%	1,8%–6,1%	338
	-	+	3	1,1%	0,2%–3,1%	284
	-	-	20	5,8%	3,5%–8,7%	348
2008						
	+	+	1	1,2%	0,03%–6,5%	83
	+	-	11	2,5%	1,2%–4,4%	441
	-	+	2	0,9%	0,1%–3,4%	211
	-	-	17	4,7%	2,7%–7,4%	364
Всего						
	+	+	9	4,9%	2,3%–9,1%	183
	+	-	23	2,9%	1,9%–4,4%	779
	-	+	5	1,0%	0,3%–2,3%	495
	-	-	37	5,2%	3,9%–7,5%	712

При этом в 2006 году частота новых случаев в этой группе составила 5,8%, а в 2008 была немного ниже – 4,7%. Самой низкой была частота новых случаев среди клиентов программы снижения вреда для КСР, поскольку, как описывалась выше, в этой группе отсутствовал основной фактор передачи ВИЧ-инфекции – потребление наркотиков инъекционным путем. Тем не менее даже в этой группе частота новых случаев составляла около одного процента – 1,1% в 2006 и 0,9% в 2008 годах. Достаточно значительные изменения отмечены между 2006 и 2008 годами в группе лиц, являвшихся клиентами как программы снижения вреда для ПИН, так и для КСР. Если в 2006 году частота новых случаев в этой группе составляла 8%, то в 2008 году она упала до 1,2%, хотя ввиду относительно небольшого количества лиц в этой группе различия не достигали принятого уровня достоверности. Среди клиентов программы снижения вреда для ПИН частота новых случаев ВИЧ-инфекции составила 3,6% в 2006 году и 2,5% в 2008, в среднем 2,9% за эти два года.

Если сравнить клиентов программы снижения вреда с группой лиц, которая не участвовала ни в каких программах снижения вреда, то видно, что частота новых случаев у клиентов программы ниже, чем у тех, кто в данную программу не вовлечен. Для 2006 года отношение риска составило 0,6 (95%ДИ = 0,26–1,32), а для 2008 года – 0,52 (95%ДИ = 0,22–1,20). Суммарная оценка за два года составила 0,56 (95%ДИ = 0,31–0,97). Таким образом, суммарная оценка демонстрировала достоверное, почти двукратное, снижение риска инфицирования ВИЧ-инфекцией среди участников программы снижения вреда.

Вместе с тем, как видно из приведенных выше данных, анализ результатов по отдельным годам не позволял достичь мощности, которая была необходима для выявления эффекта от программ снижения вреда, и дальнейшее деление групп по полу, продолжительности пребывания в программе снижения вреда и т.п. не являлось разумным, поскольку привело бы только к дальнейшему снижению мощности. Поэтому был выполнен многофакторный анализ зависимости частоты новых случаев от ряда параметров, включая участие в программе снижения вреда с использованием логистической регрессии, позволяющей одновременно проанализировать влияние ряда параметров на зависимую переменную.

Анализ включил следующие параметры: год исследования, пол, инъекционное потребление наркотиков, занятие коммерческой секс-работой, участие в программе снижения вреда для ПИН или КСР, длительность участия в программе (разделенная на участие в программе менее полугода и более полугода). Кроме того, анализ проводился отдельно для каждого региона, и данные затем анализировались суммарно (стратифицированный анализ).

Результаты анализа с помощью логистической регрессии показали, что, несмотря на отмеченное выше некоторое снижение частоты новых случаев ВИЧ-инфекции между 2006 и 2008 годами, различия не достигали статистической достоверности и после коррекции различий по другим параметрам.

Частота новых случаев у потребителей инъекционных наркотиков в данном исследовании была значительно выше, чем во второй группе риска – среди КСР. Вероятность заразиться при отсутствии употребления инъекционных наркотиков была почти в 10 раз ниже, чем у ПИН (отношение шансов ОШ = 0,11; 95%ДИ = 0,03–0,35). Так же, как описано выше, было отмечено, что женщины имеют больший риск

заразиться, чем мужчины (ОШ=1,98; 95%ДИ = 1,02–3,84), что связано с тем, что они чаще являются представительницами сразу двух групп риска (ПИН и КСР), и тем, что среди них вспышка ВИЧ-инфекции началась позже.

Анализ влияния программ снижения вреда не сумел продемонстрировать значительного эффекта программ снижения вреда среди КСР. Частота новых случаев после коррекции на употребление наркотиков и участие в программе снижения вреда не различалась у участниц и неучастниц программ снижения вреда для КСР ($p = 0,6663$).

В то же время участие в программе снижения вреда для ПИН привело к снижению частоты новых случаев ВИЧ-инфекции. Проведенный анализ показывает, что эффект снижения частоты новых случаев ВИЧ-инфекции наблюдается только в группе лиц, которые находятся в программе снижения вреда для ПИН более полугода. Откорректированное значение отношения шансов для возможности заражения ВИЧ-инфекцией в группе не участвовавших в программе снижения вреда в сравнении с участниками, находившимися в программе более полугода, составило 1,92 (95%ДИ = 1,07–3,46). В том случае, если сравнивались участники программы снижения вреда, находящиеся в программе менее полугода и более, то риск у «новичков» был почти на столько же выше, как и у неучастников (ОШ = 1,91; 95%ДИ = 0,81–4,51). Таким образом, необходимо было определять участие в программе снижения вреда не просто как однократный визит, а как использование услуг этой программы на протяжении, как минимум, полугода. В этом случае можно было утверждать, что программа снижения вреда приводит к снижению частоты возникновения новых случаев ВИЧ-инфекции ($p = 0,0385$).

Таким образом, проведенный анализ показывает, что в Российской Федерации программы снижения вреда для потребителей инъекционных наркотиков могут продемонстрировать свою эффективность. В случае участия человека в программе более полугода риск заражения у него снижается почти в два раза. При этом стоит помнить, что использование стерильных шприцев при каждой инъекции является необходимым для прерывания цепи передачи ВИЧ среди потребителей инъекционных наркотиков, но программы снижения вреда обычно не могут полностью ликвидировать совместное использование инъекционного инструментария и в лучшем случае снижают распространенность этой рискованной практики в 3–4 раза (см. Бобрин А.В., 2009). Вместе с тем,

даже в случае эффективности программы снижения вреда, риск у потребителя остается достаточно высоким¹⁶, составляя около 2%, поэтому программы снижения вреда являются именно программами снижения, а не устранения вреда от потребления наркотиков, затормаживая, но не предотвращая распространение ВИЧ-инфекции. Эффективность программ для КСР менее очевидна, что может быть связано со значительно меньшей частотой новых случаев ВИЧ-инфекции в этой группе риска.

Предложенный в данной работе метод позволяет оценивать эффективность профилактических программ в рамках обязательного компонента мониторинга и оценки, и вместе с более детальной информацией о последней дате тестирования он может помочь получить необходимые для дальнейшей приоритезации данные о заболеваемости ВИЧ в разных группах риска при использовании разных профилактических мероприятий.

В целом полученные в исследовании данные показывают, что потребители инъекционных наркотиков и лица, оказывающие платные секс-услуги, продолжают оставаться группой риска заражения и распространения ВИЧ-инфекции. Программы снижения вреда приводят к некоторому снижению рискованности поведения, в особенности в области повторного использовании инъекционного инструментария, что проявляется более низкой заболеваемостью ВИЧ-инфекцией среди участников программ снижения вреда. Однако высокая распространенность рискованного сексуального поведения в этих группах требует поддержки и расширения усилий по противодействию ВИЧ-инфекции.

¹⁶ При этом следует помнить, что очень часто источником шприцев для ПИН являются не программы снижения вреда, а аптеки (опрос ПИН в Москве, Волгограде и Барнауле показал, что только 7% контактировали с программой снижения вреда (Sarang и соавт., 2008)).

Литература

1. Бобрик А.В. Размышления о «Глобусе» и проблемах профилактики ВИЧ-инфекции в России// Круглый стол. — 2009. N 2 — с. 30–37.
2. Носова Н.Ю., Баринаева А.Н., Разнатовский К.И. Оценка перекрываемости сексуальных сетей среди заключенных в учреждениях исправительной системы // В сб.: Санкт-Петербургские дерматологические чтения. — СПб. — 2008. — с. 49.
3. Плавинский С.Л. Математическое моделирование распространения инфекций, передающихся половым путем. Значение для общественного здравоохранения// Российский семейный врач. — 2002. — N 1 — с. 16–22.
4. Плавинский С.Л. Моделирование ВИЧ-инфекции и других заразных заболеваний человека и оценка численности групп риска. Введение в математическую эпидемиологию. — М., 2009. — 99 с.
5. Плавинский С.Л. Оценка эффективности проекта Глобус// Информационный бюллетень проекта ГЛОБУС. — 2008. — N 1 — с. 6–11.
6. Плавинский С.Л., Баринаева А.Н., Савина В.А., Леонтьев О.В. Права человека и общественное здоровье. Конфликт индивидуальных прав и публичного интереса, пути его решения. — С.-Петербург: Информмед, 2009. — 134 с.
7. Badrieva L., Karchevsky E., Irwin K.S., Heimer R. Lower injection-related HIV-1 risk associated with participation in a harm reduction program in Kazan, Russia// AIDS Educ Prev. — 2007. — v. 19 — N 1 — p. 13–23.
8. Brookmeyer R. Statistical Issues in HIV Prevention. In: Quantitative Evaluation of HIV Prevention Programs/ Edited by Edward H. Kaplan and Ron Brookmeyer, Yale University Press, New Haven and London, 2002, pp. 55–78.
9. CDC. Update to CDC's Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2006: Fluoroquinolones No Longer Recommended for Treatment of Gonococcal Infections//Morbidity and Mortality Wkly Rep. 2007; 56:332–336.
10. Chen X.S., Yin Y.P., Liang G.J., Gong X.D., Li H.S., Shi M.Q., Yu Y.H. Co-infection with genital gonorrhoea and genital chlamydia in female sex workers in Yunnan, China.//Int J STD AIDS. — 2006. — v. 17 — N 5 — p. 329–332.

11. Creighton S, Tenant-Flowers M, Taylor CB, Miller R, Low N. Co-infection with gonorrhoea and chlamydia: how much is there and what does it mean?//*Int J STD AIDS*. — 2003. — v. 14 — N 2 — p. 109–113.
12. Drew R.J., Cormican M., Machale E., Fleming C. Low rate of co-infection in patients presenting with *Chlamydia trachomatis* to a sexually transmitted infection clinic in Galway, Ireland// *Int J STD AIDS*. — 2007. — v. 18 — N 11 — 796.
13. Hobbs M., Sena A., Swygard H., Schwebke J. *Trichomonas vaginalis* and trichomoniasis. In: *Sexually Transmitted Diseases*. — McGraw Hill, New York, 2008. — p. 771–793.
14. Nsuami M., Cammarata C., Brooks B., Taylor S., Martin D. Chlamydia and Gonorrhea Co-occurrence in a High School Population//*Sexually Transmitted Diseases*. — 2004. — V. 31 — N 7 — p. 424–427.
15. Nusbaum M.R., Wallace R.R., Slatt L.M., Kondrad E.C. Sexually transmitted infections and increased risk of co-infection with human immunodeficiency virus// *J Am Osteopath Assoc*. — 2004. — v. 104 — N 12 — p. 527–535.
16. Sarang A., Rhodes T., Platt L. Access to syringes in three Russian cities: implications for syringe distribution and coverage// *Int J Drug Policy*. — 2008. — v. 19, Suppl 1. — S25–S36.
17. Sarang A., Stuijkyte R., Bykov R. Implementation of harm reduction in Central and Eastern Europe and Central Asia// *Int J Drug Policy*. — 2007. — v. 18 — N 2 — p. 129–135.
18. Tapsall J.W., Kinchington M. The frequency of co-infection with *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* in men and women in eastern Sydney// *Pathology*. — 1996. — v. 28 — N 1 — p. 84–87.
19. Tkatchenko-Schmidt E., Renton A., Gevorgyan R., Davydenko L., Atun R. Prevention of HIV/AIDS among injecting drug users in Russia: opportunities and barriers to scaling-up of harm reduction programmes.// *Health Policy*. — 2008. — v. 85 — N 2 — p. 162–171.
20. Zelterman D. *Advanced Log-Linear Models Using SAS*. — SAS Institutes Inc., Cary, NC, 2002. — 189 p.



Москва
2009