

УДК 616-084+616.89

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, ПЕРЕДАВАЕМЫХ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, И ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ

¹*Т.В.Красносельских, ²А.В.Шаболтас*

¹ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» МЗ РФ, Россия

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Россия

© Красносельских Т.В., Шаболтас А.В., 2018 г.

Общая методология профилактики инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), включая ВИЧ-инфекцию, и гемоконтактных инфекций (ГКИ) до последнего времени в России практически не разрабатывалась, а адресные превентивные вмешательства (интервенции), направленные на уязвимые группы населения, не применялись. Как правило, отечественные исследователи ограничивались анализом эпидемиологических данных о распространенности ИППП и других социально-значимых заболеваний в общей популяции, их клинических особенностей, не предлагая форм и технологий социальной профилактики. Тем временем во всем мире выполняется огромное количество научных исследований, направленных на совершенствование стратегий профилактики ИППП/ГКИ, апробируются комплексные превентивные программы, сочетающие в себе биомедицинские и поведенческие компоненты. К сожалению, разработанные за рубежом профилактические программы не могут быть механически внедрены в практику российского здравоохранения. Они должны быть адаптированы и реализовываться в контексте социально-экономических и культурных особенностей нашей страны. Современная эпидемическая ситуация настоятельно диктует необходимость перехода от вторичной и третичной профилактики ИППП/ГКИ к первичной и от традиционного биомедицинского подхода — к мультидисциплинарному. Мультидисциплинарный подход к формированию здорового образа жизни и предупреждению самоубыточного поведения, включая употребление алкоголя и наркотиков и рискованные сексуальные отношения, — это новое направление медицинской науки. Статья посвящена анализу теоретико-методологических и практических аспектов разработки, внедрения и оценки эффективности превентивных поведенческих интервенций в сфере социально-значимых инфекций.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, гемоконтактные инфекции, ВИЧ-инфекция, социально-значимые заболевания, профилактические поведенческие вмешательства, мультидисциплинарный подход к профилактике.

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE PREVENTION OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS AND BLOOD-BORNE INFECTIONS

¹*T.V.Krasnoselskikh, ²A.V.Shaboltas*

¹FSBEI HE I.P.Pavlov SPbMU MON Russia, Saint-Petersburg, Russia

²Saint-Petersburg State University, Russia

Until recently in Russia the general methodology for the prevention of sexually transmitted infections (STIs) including HIV-infection and blood-borne infections (BBI) has not been developed and targeted preventive interventions aimed at vulnerable populations have not been applied. As a rule, domestic researchers have been confined to detailed analysis of epidemiological data on the prevalence of STIs and other socially significant diseases in general population and their clinical features without offering social prevention technologies. Meanwhile, a large number of scientific researches aimed at improving the prevention strategies for STI/BBI and comprehensive preventive programs combining biomedical and behavioral components are being carried out all over the world. Unfortunately, preventive programs developed abroad cannot be mechanically introduced into the practice of Russian health care system. The programs should be adapted and implemented in the context of the socioeconomic and cultural uniqueness of Russia. The current epidemic situation necessitates switching from secondary and tertiary STI/BBI prevention and traditional biomedical approach to primary prevention and multidisciplinary approach. The multidisciplinary approach to healthy life style promotion and prevention of self-destructive behaviors including alcohol and drug use and risky sexual practices is a new branch of medicine. The presented article is aimed to analyze theoretical, methodological and practical aspects of the development, implementation and effectiveness evaluation of behavioral preventive interventions focused on socially significant infections.

Key words: sexually transmitted infections, blood-borne infections, HIV-infection, socially significant diseases, behavioral prevention interventions, multidisciplinary approach in prevention.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22328/2077-9828-2018-10-4-100-112>

Снижение вероятности заражения инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), включая инфекцию вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), и гемоконтактными инфекциями (ГКИ) предполагает изменение поведения, способствующего инфицированию, поэтому неотъемлемым компонентом любой профилактической программы должно являться вмешательство, направленное на коррекцию поведения представителей групп риска. *Поведенческое вмешательство (интервенция)* — это система воздействий с целью достижения позитивных изменений в отклоняющемся поведении индивида, его социальном окружении либо во взаимодействии индивида и окружения.

Необходимость применения поведенческого подхода к профилактике ИППП/ГКИ стала очевидна в связи с возникновением глобальной эпидемии ВИЧ-инфекции. До начала эпидемии профилактические вмешательства были направлены преимущественно на раннее выявление и специфическое лечение уже инфицированных лиц (*вторичная профилактика*) и предупреждение реинфекции/рецидива (*третичная профилактика*). Только с началом распространения ВИЧ-инфекции появилось понимание, что единственная возможность ограничить рост заболеваемости — это предупреждение заражения, то есть необходимо уделять внимание первичной профилактике ИППП, в первую очередь неизлечимых.

Специфика *биомедицинского* подхода к определению болезней заключается в выделении отдельных нозологических единиц, рассматриваемых вне социального контекста. Однако современная ситуация с заболеваемостью социально-значимыми инфекциями требует осмысления эпидемического процесса на качественно ином, *биосоциальном* уровне — с точки зрения влияния на него биологических, социокультурных и политико-экономических факторов. При таком подходе для изучения болезней используется понятийный аппарат социальных наук.

Развивая биосоциальный подход к феномену болезни, американский медицинский антрополог М. Singer в 1994 г. предложил термин «*синдемия*» — совокупность эпидемий разных болезней, развивающихся в социальной обстановке, способствующей их распространению [1]. При этом синдемия представляет собой не просто сочетание

нескольких болезней у индивида или в сообществе, но их отрицательный синергизм — взаимное усиление негативного эффекта, когда каждая из болезней протекает более тяжело и характеризуется более высокой летальностью, чем отдельное заболевание [2–4]. Феномен синдемии характерен для современного общества, особенно для социально уязвимых групп населения. Например, на фоне распространения эпидемии ВИЧ-инфекции увеличилась заболеваемость туберкулезом во всем мире: заболевание стало чаще клинически манифестировать на фоне иммунодефицита. Приблизительно одна треть ВИЧ-инфицированных умирают от туберкулеза [5]. А. Castro и Р. Farmer, изучавшие эпидемию ВИЧ-инфекции и туберкулеза в США, указывают на роль тюрем и приютов для бедных в распространении этих болезней: непременным условием их распространения являются бедность, скученность населения, плохая вентиляция, антисанитарные условия проживания, недоедание [6]. Несомненно существование связи между заражением ГКИ, в том числе ВИЧ-инфекцией, и употреблением наркотиков с использованием нестерильного инструментария, уличным и семейным насилием, психоэмоциональными нарушениями. Употребление психоактивных веществ (ПАВ), проституция и сексуальное насилие сопряжены и с распространением ИППП. Дискриминация и бедность препятствуют доступу к своевременной диагностике и качественному лечению, равно как расизм, сексизм, насилие и иные формы социального неравенства. Тем самым роль социальных факторов в распространении эпидемии ИППП/ГКИ значима не менее, чем роль биологических [2, 5].

В связи с этим в основе профилактики ИППП/ГКИ должен лежать мультидисциплинарный, многоуровневый подход, предусматривающий применение технологий, позволяющих корректировать девиантное поведение представителей уязвимых групп населения. Эффективная профилактическая программа предполагает системное воздействие на различные факторы, определяющие риск заражения ИППП/ГКИ. При разработке профилактических программ необходимо учитывать индивидуальные характеристики пациентов (демографические, медицинские, поведенческие, психологические, вовлеченность в группы риска). Следует также принимать во внимание нормы

поведения, принятые в группах/сообществах, в которые включены участники программы, особенности взаимодействий членов группы, социально-экономические, культурно-исторические, религиозно-этнические и другие аспекты проблемы. *Целью* профилактической работы в группах риска должно являться формирование таких социальных установок и ориентации личности, при которых рискованное поведение, употребление ПАВ не являются ценностью [7]. Также целью вмешательства должно являться изменение поведенческих норм, распространенных в группе (отношение к использованию презервативов, приемлемость рискованных сексуальных и инъекционных практик и т. д.), так как групповые нормы определяют и регулируют поведение членов и группы в целом.

Интервенции по профилактике ИППП/ГКИ должны решать следующие задачи:

- предоставлять пациентам информацию, позволяющую осознать наличие индивидуального поведенческого риска;
- способствовать изменению бытующих ложных представлений («мифов») и негативных поведенческих установок в отношении предохранительного поведения;
- способствовать уменьшению частоты эпизодов рискованного поведения;
- модифицировать принятые в окружении пациента социальные нормы, препятствующие реализации предохранительного поведения;
- укреплять репродуктивное здоровье;
- влиять на социальные аспекты рискованного поведения.

Вмешательства по коррекции рискованного сексуального или аддиктивного поведения могут осуществляться в форме консультирования, тренингов, психотерапии, педагогической коррекции. Они могут быть реализованы на уровне индивида, но более эффективны фокусные интервенции на уровне небольших групп лиц, а также на уровне сообщества (микрорайон, небольшой населенный пункт, школа) с различной степенью охвата населения [8–10].

Вмешательство на уровне индивида — это пациент-центрированное консультирование, учитывающее индивидуальность участника (его персональный опыт, жизненные обстоятельства, знания, установки, представления о норме и риске, намерения и ожидания и пр.) и адаптированное к его нуждам. Показано, что эффективны даже короткие, состоящие всего из 1–2 сессий, индивидуальные программы по профилактике ИППП/ВИЧ.

Необходимым условием эффективности *вмешательства на уровне группы*, как правило, состоящей из 6–12 человек, является общность опыта и интересов входящих в нее лиц — потребителей инъекционных наркотиков (ПИН), лиц, живущих с ВИЧ, мужчин, имеющих сексуальные контакты с мужчинами и др. Обычно интервенции в небольших группах предусматривают несколько сессий консультирования/тренингов, проводимых с определенной периодичностью в течение нескольких недель или месяцев, и стимулирующую (бустерную) сессию — через некоторое время после окончания основного вмешательства.

При разработке и проведении поведенческих вмешательств необходимо учитывать, что они должны отвечать ряду *требований*. В их основе должна лежать научно обоснованная теория изменения поведения, которая определяет логическую основу дизайна, выбор инструментария для сбора и анализа данных (опросники, шкалы и т. п.). Дизайн вмешательства должен быть тщательно продуман и обоснован, в том числе с применением методов биомедицинской статистики. Необходимо в комплексе оценивать факторы, влияющие на риск заражения ИППП/ГКИ, например, уровень знаний пациентов, их установки, психологические особенности, готовность к изменению поведения, практические навыки (правильное использование презервативов, умение избежать нежелательного сексуального контакта и т. д.), а также биологические параметры, непосредственно зависящие от изменения поведения (результаты лабораторных тестов на ИППП/ГКИ). Поскольку профилактические программы разрабатываются, чтобы снизить заболеваемость ВИЧ/ИППП, они должны быть объективно оценены с точки зрения эффективности. Под *эффективностью* понимается то, в какой степени программа способствует желательным изменениям поведения представителей целевой группы (ЦГ). Далеко не всякое поведенческое вмешательство, проводимое с самыми благими намерениями, приносит пользу. Случалось, что интервенция приносила вред, и совсем нередки ситуации, когда она не вредила, но и не приносила никакой пользы. Скольким-нибудь значимое влияние на общественное здоровье профилактическая программа может оказать лишь при условии повсеместного внедрения в практику, а это — весьма дорогостоящий процесс. Поэтому необходимо выбирать наиболее эффективные модели вмешательств, в реализацию

которых имеет смысл вкладывать человеческие и финансовые ресурсы.

Подобно клиническим испытаниям лекарственных препаратов, исследование эффективности той или иной поведенческой интервенции предполагает несколько *фаз*. Сначала проводят исследования первой и второй фазы с разными объемами выборок, в которых исследуют безопасность и приемлемость программы, и в заключение — третью фазу исследования, в рамках которой, собственно, и происходит окончательная оценка эффективности вмешательства. Исследования третьей фазы обязательно предполагают привлечение большого числа участников (от нескольких сотен до нескольких тысяч) из числа лиц, подвергающихся высокому риску заражения.

Разработка профилактической программы включает несколько *этапов* (рис. 1). Процесс начинается с *выбора ЦГ и проведения пилотных исследований* с целью изучения социально-демо-

необходимо иметь достоверную, то есть полученную экспериментальным путем, информацию обо всех параметрах планируемого исследования. Экспертные оценки, основанные на предположениях и узкоспециализированном опыте, могут быть использованы лишь как дополнительная информация. Необходимо продумать особенности формирования выборки: включаются только женщины, только мужчины, только определенные индивиды с высоким риском заражения или выборка формируется исходя из удобства проведения исследования с точки зрения доступности участников или эффективности использования ресурсов.

Чтобы показать эффективность вмешательства, исходная частота встречаемости измеряемого показателя (например, числа сероконверсий по ВИЧ-инфекции) в ЦГ должна быть достаточно высока, чтобы продемонстрировать значимое изменение этого показателя в интервенционной группе исследования, по сравнению с контрольной.

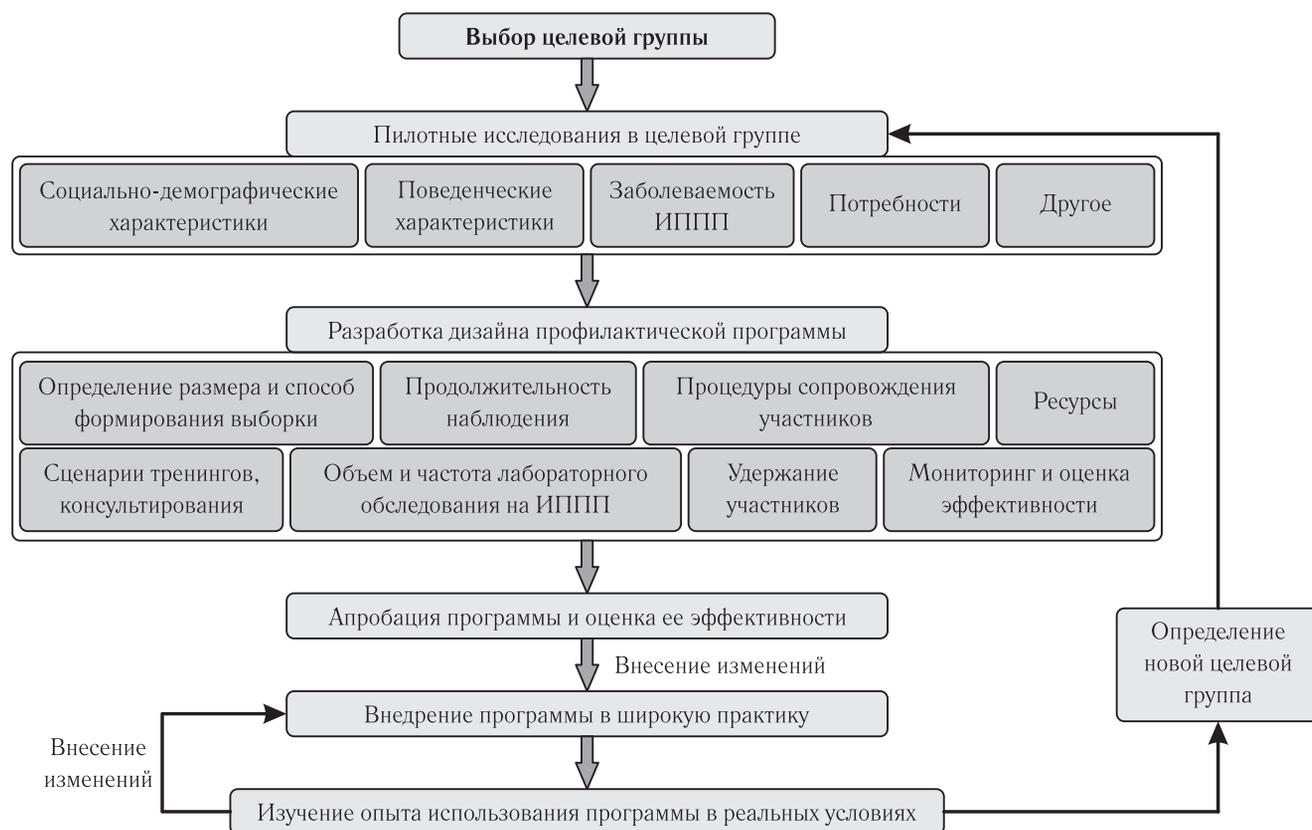


Рис. 1. Этапы разработки программ по профилактике ИППП/ГКИ

графических, поведенческих и иных особенностей группы, потребностей ее членов, эпидемической ситуации и целесообразности применения адресной профилактической программы. Чтобы реалистично планировать проведение интервенции,

Если в субпопуляции новые случаи ВИЧ-инфекции регистрируются редко, чтобы показать эффективность интервенции, потребуются включить в экспериментальную и контрольную группы очень большое число лиц. Поэтому участников для про-

филактических программ, направленных на снижение заболеваемости ВИЧ/ИППП, часто набирают среди посетителей венерологических учреждений, поскольку предполагается, что в последних концентрируются лица, имеющие большую вероятность заражения.

Далее, разрабатывают детальный план реализации превентивной программы (*дизайн*), определяют *ресурсы*, необходимые для ее обеспечения (помещение, оборудование, персонал), *план мониторинга и оценки эффективности*. Ключевым моментом дизайна исследования является определение необходимой продолжительности периода наблюдения (сопровождения) участников (от нескольких месяцев до нескольких лет). Естественно, что число вновь зарегистрированных случаев ИППП/ГКИ определяется длительностью наблюдения, однако гораздо более важен вопрос о снижении или усилении эффекта интервенции с течением времени. В начале вмешательства участники могут быть высоко мотивированы к снижению поведенческого риска, но их энтузиазм может снижаться с течением времени [10, 11]. И, наоборот, в некоторых случаях участникам (особенно женщинам) может потребоваться время, чтобы изменить к лучшему ситуацию, связанную с высоким риском. Период наблюдения должен быть достаточно продолжительным, чтобы обнаружить указанные тенденции, но при этом необходимо учитывать высокую стоимость длительного сопровождения и возникающие в таких случаях трудности, связанные с удержанием участников, принадлежащих к группам риска. Также большое значение имеет отработка стратегии достижения высокого уровня сохранения выборки (процента удержания участников) в течение всего периода исследования. С этой целью разрабатывают систему сопровождения участников профилактической программы. *Сопровождение* — комплексная система мероприятий, целесообразность которых продиктована, с одной стороны, ориентацией на интересы представителей ЦГ, а с другой — соображениями практической необходимости привлечения и удержания участников в профилактической программе.

В настоящее время в общемировой практике индивидуальное сопровождение представителей уязвимых групп (*individual case management* — индивидуальное ведение случая) понимается как пациент-центрированная стратегия, комплекс мер, которые помогают преодолеть трудности, связан-

ные с переходом на менее рискованные формы поведения. У значительной части представителей уязвимых групп имеется ряд насущных проблем бытового, медицинского, юридического и психологического характера, которые они не могут быстро решить. В то же время игнорирование первоочередных потребностей участников затрудняет реализацию поведенческих программ, так как вопросы профилактики в этом случае не являются для них приоритетными [12]. Суть процесса сопровождения заключается в том, что социальный работник помогает пациенту определить наиболее актуальные проблемы и выработать стратегию, направленную на их решение. Постепенно, по мере удовлетворения первоочередных нужд участника программы, специалист по социальному сопровождению получает возможность говорить с ним о проблеме сохранения здоровья, профилактике ВИЧ/ИППП и необходимости изменения рискованного поведения. Особое внимание уделяют формированию приверженности к лечению (особенно к высокоактивной антивирусной терапии при ВИЧ-инфекции), удержанию пациента в ремиссии наркопотребления или мотивированию его следовать принципам снижения вреда, а также восстановлению утраченных социальных связей и навыков.

Особенности сопровождения участников и необходимые для этого ресурсы зависят от того, какие показатели планируется оценивать, в частности, требуется ли взятие и лабораторное исследование образцов биологического материала. Изучение заболеваемости ИППП/ГКИ, как правило, предполагает выполнение лабораторных тестов, причем необходимо обеспечить возможность взятия образцов не только в дни запланированных визитов в исследовательский центр, но в любой момент, когда у пациента возникают какие-либо симптомы или подозрения. Необходимость выполнения медицинских манипуляций (гинекологического осмотра, взятия мазков) при значительном числе участников и большой частоте обследований создает серьезную нагрузку для учреждения и персонала, проводящего исследование, а также дискомфорт и неудобства для участников. С внедрением в практику полимеразной цепной реакции появилась возможность исследовать на ИППП образцы мочи, что исключает необходимость врачебного осмотра, значительно упрощает сбор биологических образцов и дает возможность осуществлять широкомасштабные исследования не на клинической базе. Значительно меньшие ресурсы требуются для сбора поведенческих

данных путем интервью или с помощью письменных или компьютеризированных опросников. В целом крупномасштабные комплексные интервенции весьма дорогостоящи и трудоемки, независимо от того, какие поведенческие риски исследуют.

Для анализа эффективности программы по снижению заболеваемости ИППП/ГКИ важно правильно выбрать показатели, на основе которых будет производиться оценка. *Основным критерием эффективности* профилактического вмешательства считается документированное снижение числа новых случаев ИППП/ГКИ в экспериментальной группе по сравнению с контрольной. Изменение поведенческих характеристик (например, частоты использования презервативов, числа половых партнеров, вероятности выбора «рискованных» партнеров, употребления алкоголя и наркотиков в связи с сексуальной активностью) чаще всего рассматривают как второстепенный результат вмешательства. Это связано с тем, что не существует способов прямого измерения степени рискованности поведения. Она оценивается на основе самоотчетов респондентов, надежность которых может быть недостаточной в силу ряда причин. Одна из причин — практическая невозможность точно припомнить детали сексуальной активности в течение продолжительного периода времени (например, за предшествующие полгода). *Погрешность воспоминаний* респондентов можно уменьшить путем ведения дневников или ограничить опрос недавними событиями (последний половой контакт, последние 10 контактов вместо периода в 3 или 6 месяцев). Но даже в этом случае погрешность воспоминаний является существенной проблемой. Дневники часто не заполняются или заполняются не систематически, впопыхах. Участники с наиболее высоким уровнем риска, имеющие многочисленных половых партнеров и высокую частоту сексуальных контактов, могут не припомнить, когда и с какими именно партнерами они использовали (или не использовали) презервативы и прочие детали своей сексуальной жизни.

Другая систематическая ошибка, возникающая при получении данных на основе самоотчетов, — *погрешность социальной желательности*, когда участник дает такие ответы на вопросы, которые, по его мнению, желает услышать интервьюер, а не соответствующие действительности. Если в исследовании используются очные интервью, а опрос проводится с целью получения информации деликатного свойства (например, об особенностях сексуальных

практик), фактор социальной желательности существенно искажает результаты. Человеческий фактор, присутствующий в очном интервью, может побуждать респондентов не сообщать всех подробностей, касающихся чувствительных тем, либо, наоборот, позволять себе преувеличения в отношении более широко распространенных или социально приемлемых форм поведения [13]. Использование письменных самостоятельно заполняемых анкет позволяет уменьшить это искажение, предоставляя респондентам конфиденциальное и менее рискованное средство для ответа на чувствительные вопросы. Однако возможность использования таких опросников ограничена уровнем грамотности респондентов. Опрашиваемый должен быть в состоянии полностью понять суть задаваемых ему вопросов, а также избежать соблазна ради экономии времени оставить какие-то разделы анкеты незаполненными или бездумно «расставить галочки», не вникая в смысл.

Важнейшим аспектом перевода программы вмешательства из чисто исследовательской плоскости в плоскость широкомасштабного практического использования является ее *модификация с учетом особенностей новых ЦГ*. Solomon J. и соавт. [14] указывают, что во избежание снижения эффективности интервенции в процессе ее адаптации важно, меняя детали, сохранять основополагающую научную концепцию. Они описали следующие последовательные этапы адаптации вмешательства: 1) определение новых ЦГ и изучение их особенностей; 2) внесение изменений в программу интервенции в соответствии с особенностями новых ЦГ при обязательном сохранении ее научной основы; 3) апробация программы в новых условиях и в случае необходимости ее дальнейшая корректировка; 4) документирование внесенных изменений и оценка эффективности адаптированной программы. При таком подходе, учитывающем социокультурные особенности ЦГ, вмешательство, первоначально разработанное для лиц с рискованным сексуальным поведением, проживающих в Африке, может быть с успехом применено в России.

Процесс разработки, апробации, подтверждения эффективности вмешательства путем рандомизированных контролируемых исследований с последующим внедрением в широкую практику может считаться завершенным тогда, когда исследователи получают ответную реакцию от работников практического звена, что позволит разрабатывать последующие интервенции с учетом опыта, накопленного в реальных условиях. Таким образом,

получение обратной связи замыкает круг разработки научно обоснованной поведенческой интервенции, направленной на снижение заболеваемости ИППП/ГКИ.

В конце 80-х годов XX века ученые из Оксфордского университета в Великобритании R.M. May и R.M. Anderson разработали динамическую модель распространения ИППП в популяции, сводящую все многообразие факторов, влияющих на эпидемический процесс, к простой формуле:

$$R_0 = \beta c D,$$

где R_0 — скорость распространения инфекции в популяции (среднее число вторичных случаев ИППП, проистекающих из каждого первичного случая);

β — эффективность, или коэффициент, трансмиссии (средняя вероятность заражения восприимчивого лица при однократной экспозиции);

c — вероятность, или частота, экспозиции (комплексная детерминанта, отражающая среднюю частоту контактов восприимчивых лиц с источниками инфекции в данной популяции);

D — средняя продолжительность заразного периода (период времени, в течение которого инфицированный субъект способен передавать заболевание восприимчивым лицам).

Эти три детерминанты являются необходимыми и достаточными, для того чтобы определить скорость распространения любой ИППП в любых социальных группах, в любой момент времени [15–17]. Детерминанты сами по себе достаточно гетерогенны в разных популяциях, во времени и, конечно, они различаются для разных патогенов, передающихся половым путем.

Согласно модели May–Anderson, если среднее число новых заражений, проистекающих из одного первичного источника, больше 1 ($R_0 > 1$), то распространенность данной инфекции в популяции возрастает, если $R_0 = 1$ — остается стабильной, а если R_0 поддерживается на уровне < 1 , то данная ИППП постепенно элиминируется из популяции (эпидемические цепи прерываются). Достичь снижения R_0 меньше 1 можно путем влияния на детерминанты β , c и D . То есть контролировать распространение ИППП можно за счет осуществления профилактических вмешательств, направленных на уменьшение вероятности инфицирования при экспозиции, снижение частоты экспозиции и сокращение периода заразительности источника (рис. 2). Показано, что превентивные интервенции, даже если они про-

водятся на индивидуальном уровне или на уровне малых групп, постепенно приводят к элиминации инфекции из популяции, если они осуществляются в течение длительного времени.

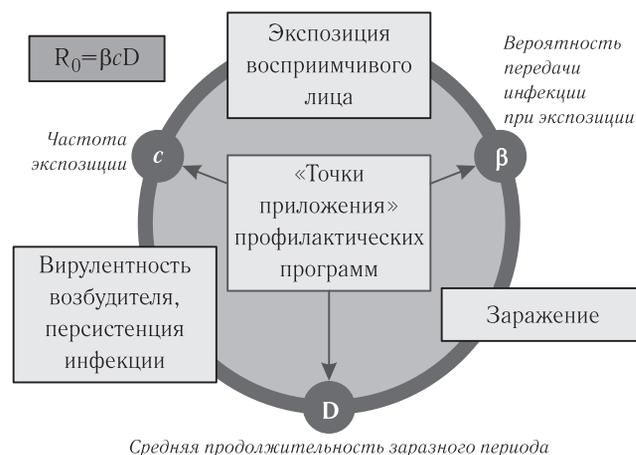


Рис. 2. «Точки приложения» профилактических программ в соответствии с детерминантами распространения инфекций, передаваемых половым путем

Вероятность передачи возбудителей ИППП при контакте с источником заражения (β) зависит от многих факторов, в частности, от особенностей патогенного микроорганизма (вирулентности, минимальной инфицирующей дозы и др.), применения рискованных сексуальных и инъекционных практик (незащищенный секс, групповой секс, использование общих игл/шприцев для введения наркотиков и др.), нарушения барьерной функции слизистой оболочки половых органов при воспалении и дисбиозе, приводящих к повышенной травмируемости, кровоточивости, появлению эрозивно-язвенных дефектов. Доказан «эпидемиологический синергизм» ВИЧ-инфекции и других ИППП: наличие последних в 5–10 раз увеличивает вероятность как приобретения, так и передачи ВИЧ при незащищенном половом акте [18–24]. С одной стороны, ИППП повышают восприимчивость к заражению ВИЧ за счет нарушения целостности слизистой оболочки половых путей и привлечения клеток воспаления, которые и являются мишенью для вируса [25, 26]. С другой стороны, на фоне сопутствующих ИППП увеличивается выделение вирусов инфицированными лицами, то есть они становятся более заразными для своих партнеров [18, 22, 25, 27, 28].

Наибольший риск заражения ВИЧ возникает при так называемых «язвенных» ИППП (genital ulcer disease) — генитальном герпесе, сифилисе, мягком шанкре [25, 29, 30], сопровождающихся мокнущи-

ми, кровотокающими высыпаниями в области гениталий. Даже субклиническая (наиболее частая) форма инфекции, вызванной вирусом простого герпеса 2 типа, ассоциирована с повышенной восприимчивостью к заражению ВИЧ, а также с усиленной репликацией вируса в слизистой оболочке и повышением уровня вирусной РНК в сыворотке ВИЧ-инфицированных [23, 31]. «Неязвенные» ИППП (хламидиоз, гонорея, трихомониаз) в силу малосимптомной персистенции и большей распространенности в популяции также вносят существенный вклад в расширение эпидемии ВИЧ-инфекции [29, 32].

Интервенционные исследования, выполненные в г. Киншаса (Республика Конго) [33] и г. Абиджан (Республика Кот-д'Ивуар) [28], убедительно показали, что лечение ИППП снижает заболеваемость ВИЧ-инфекцией женщин — работниц коммерческого секса (РКС), а у уже инфицированных уменьшается содержание вируса в шеечно-влагалищном секрете. Рандомизированное контролируемое исследование, проведенное на общинном уровне в округе Мванза (Республика Танзания), показало, что синдромное лечение больных с манифестными ИППП позволило сократить заболеваемость ВИЧ-инфекцией в популяции на 38% [34, 35]. Исследование среди ВИЧ-инфицированных мужчин с сопутствующим уретритом, проведенное в г. Лилонгве (Республика Малави), показало, что концентрация РНК ВИЧ в жидкой части спермы у них была в 8 раз выше, чем у ВИЧ-положительных мужчин без уретрита [24]. Спустя 2 недели после курса антимикробной терапии по поводу уретрита концентрация РНК ВИЧ в сперме значительно снизилась, в то время как в контрольной группе существенных изменений концентрации РНК не произошло. Эти данные свидетельствуют, что лечение сопутствующего уретрита снижает контагиозность ВИЧ-инфекции у мужчин. Поэтому вмешательства по профилактике ИППП могут одновременно рассматриваться как потенциально успешные стратегии предупреждения ВИЧ-инфекции, однако только в том случае, если они осуществляются на ранней стадии эпидемии [19, 25, 32]. Так, в популяции округа Мванза до начала интервенции распространенность ВИЧ-инфекции составляла 4%, а эпидемия продолжалась около 10 лет [34–36].

По мере увеличения распространенности ВИЧ-инфекции в популяции эффективность поведенческих и терапевтических интервенций, проводимых в группах риска, снижается [37, 38]. Когда прева-ленс-показатель достигает 10–20%, начинает про-

являться эффект «самоподдержания» эпидемии: даже при незначительной распространенности рискованного поведения наблюдается высокий уровень заболеваемости. Так, исследование, проведенное в сельском округе Ракаи (Республика Уганда), показало, что при исходно большой длительности эпидемии (17 лет) и распространенности ВИЧ-инфекции в популяции (16%) антибиотикотерапия, проводимая по поводу ИППП, не способствовала снижению заражаемости ВИЧ [36, 39]. Аналогичные результаты были получены в г. Найроби (Республика Кения) в субпопуляции РКС, получавших азитромицин по поводу бактериальных ИППП [40], и в Танзании — среди женщин, лечившихся по поводу генитального герпеса [41].

Вероятность инфицирования ИППП при экспозиции зависит также от пола и возраста восприимчивых лиц. Известно, что женщины подвержены более высокому риску заражения ИППП по сравнению с мужчинами [10, 29, 42–44]. Это обусловлено как биологическими причинами (больше объем заразного материала, попадающего в половые пути при незащищенном сексе, больше продолжительность контакта слизистой оболочки и заразного материала, больше восприимчивость слизистой к возбудителям ИППП), так и социальными (экономическая зависимость от мужчины, страх физического или психологического насилия, неспособность настоять на использовании презервативов, отказаться от нежелательного полового контакта) [45].

Подростки также биологически более подвержены инфицированию и осложненному течению ИППП вследствие функционального несовершенства эндокринной системы, дисбаланса половых гормонов, анатомо-физиологических особенностей репродуктивной системы [46]. У сексуально активных подростков часто встречаются сочетанные инфекции, многоочаговые поражения, экстрагенитальные очаги. При бессимптомном или малосимптомном течении ИППП в подростковом возрасте высока частота осложнений (воспалительные заболевания органов малого таза у девушек, простатиты и эпидидимиты у юношей).

При ИППП, в отношении которых в настоящее время невозможно добиться микробиологического излечения (ВИЧ-инфекция, генитальный герпес), вероятность заражения в дискордантных парах зависит от доступности медицинской помощи для инфицированного партнера, его желания обращаться за этой помощью и получать терапию,

направленную на снижение вирусной нагрузки в заражном материале.

К числу вмешательств, направленных на **снижение вероятности заражения при контакте с инфицированным человеком** (детерминанта β), относятся:

— *Пропаганда регулярного и правильного использования презервативов.* Доказано, что постоянное использование презервативов снижает риск заражения ВИЧ не менее чем на 85% [47]. Они в большинстве случаев эффективны и при других ИППП. Однако для снижения уровня заболеваемости недостаточно просто раздавать бесплатные презервативы представителям уязвимых групп населения [48]. Целью интервенции должно являться изменение индивидуальной поведенческой модели, преодоление негативных установок в отношении защищенного секса, а также социальной нормы, принятой в сообществах (группах риска). Дизайн таких вмешательств обычно предусматривает информирование участников о методах профилактики ИППП, формирование у них мотивации к изменению поведения, выработку навыков правильного использования презервативов и соответствующей коммуникации с сексуальным партнером, а также увеличение доступности презервативов (бесплатное распространение). Основным недостатком подобных интервенций заключается в трудности достижения долговременных поведенческих изменений: после завершения превентивной программы многие участники вновь возвращаются к нерегулярному использованию презервативов.

— *Вакцинация* — в настоящее время доступны вакцины против вируса гепатита В, папилломавирусной инфекции (ПВИ).

— *Выполнение циркумцизии (обрезания)* — снижает риск заражения мужчин ВИЧ на 48–60% [49, 50], а также заболеваемость «язвенными» ИППП (сифилисом, генитальным герпесом) и ПВИ [51]. Сексуальные партнерши мужчин, перенесших циркумцизию, реже страдают «язвенными» ИППП, трихомониазом и бактериальным вагинозом.

— *Проведение супрессивной антивирусной терапии* (при ВИЧ-инфекции, генитальном герпесе), направленной на снижение вирусной нагрузки в заражном материале.

— *Коррекция поведения*, направленная на уменьшение частоты применения рискованных сексуальных и инъекционных практик.

— *Постэкспозиционная профилактика* (ПЭП), или превентивное лечение, — широко применяется при ВИЧ-инфекции, сифилисе, гепатите

В. Вариантом ПЭП является перинатальная профилактика (при ВИЧ-инфекции, сифилисе, гонорее, хламидиозе, трихомониазе, ПВИ, гепатите В).

К факторам, влияющим на вероятность вступления в сексуальный контакт с партнером, зараженным иппп (с), относятся:

— *Возраст сексуального дебюта* — раннее начало половой жизни увеличивает продолжительность периода сексуальной активности, и, следовательно, шансы встретить инфицированного партнера. Подросткам, рано вступающим в сексуальные отношения, свойственна недостаточная информированность о путях передачи и проявлениях ИППП, недооценка персонального риска, пренебрежение средствами профилактики [46]. Основополагающая роль в формировании модели полового поведения, характеризующейся ранним началом половой жизни и беспорядочными половыми связями, принадлежит микросоциальным группам (школьным, уличным), где она считается «престижной». Подростки в силу возрастных особенностей подвержены сильному влиянию своих социальных групп, испытывают потребность в самоутверждении, доказательстве лидерства в коллективе сверстников, в то время как их социализация в рамках семьи и школы весьма слаба [52]. Такие подростки часто воспитываются в неполных семьях, семьях с низким образовательным уровнем и социальным статусом, злоупотребляют алкоголем, знакомы с наркотиками, для них свойственны и другие формы девиантного поведения [46]. 13–23% подростков начинают половую жизнь в состоянии алкогольного или наркотического опьянения [52]. Показано также, что подростки в большей степени подвержены сексуальному насилию. Жертвами сексуального злоупотребления и сексуального насилия являются, прежде всего, девочки, около 80% которых моложе 14 лет [53]. 8% беспризорных подростков и 6% воспитанников детских домов обращались к специалистам по причине сексуального насилия, причем 64% из них пережили сексуальное насилие в возрасте моложе 12 лет [52].

— *Практика конкурентной полигамии* — наличие множественных, «перекрывающихся» сексуальных связей, то есть ситуация, когда индивид, не завершив предыдущих сексуальных отношений, вступает в новые, и они существуют параллельно [54].

— *Большая частота смены половых партнеров* (5 и более в год).

— *Выбор партнеров с определенными характеристиками*, например, применяющих рискованные

сексуальные практики, из социальной группы с высоким уровнем зараженности ИППП (РКС, ПИН), поиск их в определенных местах (ночные клубы, сайты знакомств в интернете и т. п.).

— Особенности поведения восприимчивого индивида: употребление ПАВ и ассоциированное с ним половое поведение, вовлеченность в коммерческий секс, низкий социально-экономический статус, путешествия в регионы, эндемичные по определенным ИППП. Так, употребление алкоголя ослабляет контроль над поведением из-за снижения внутренних запретов, ухудшения способности индивида здраво судить и правильно интерпретировать ситуацию, что способствует незащищенному сексу и применению других рискованных сексуальных практик, увеличивает вероятность насилия. Употребление наркотиков-стимуляторов (метамфетамин, кокаин), повышающих сексуальную активность, ассоциировано с рискованным сексуальным поведением, в частности, контактами с многочисленными партнерами, анальным сексом, незащищенными контактами и сексом в обмен на деньги или иные материальные ценности [55, 56].

Интервенции, имеющие целью **снижение вероятности вступления в сексуальный контакт с зараженным партнером** (влияние на детерминанту с), предусматривают изменение поведения как лиц, которые потенциально могут инфицироваться, так и тех, кто уже инфицирован. Такие интервенции особенно важны для профилактики неизлечимых вирусных ИППП (ВИЧ-инфекция, герпес, ПВИ), при которых терапия позволяет лишь улучшить качество жизни инфицированного, но не предотвращает заражение половых партнеров, в связи с чем насущной необходимостью является прекращение экспозиции. К этой категории относятся вмешательства, направленные на:

— *Снижение количества половых партнеров и/или частоты их смены.*

— *Пропаганду добрачной сексуальной абстиненции и обоюдной серийной моногамии. Серийная, или последовательная, моногамия* — тип межличностных и сексуальных отношений, которые характеризуются рядом сменяющих друг друга относительно стабильных отношений с партнерами [52], когда индивид в конкретный период времени имеет только одного партнера, а вступая в новые сексуальные отношения, завершает предыдущие.

— *Применение сексуальных практик низкого риска*, при которых исключено попадание

в организм спермы, крови или влагалищных выделений партнера.

— *Антиалкогольную и антинаркотическую пропаганду.*

— *Тестирование и консультирование с целью снижения частоты незащищенных половых контактов в дискордантных парах (при ВИЧ-инфекции).*

Большинство традиционных, клинически ориентированных методов профилактики ИППП/ВИЧ направлены на **укорочение периода времени, в течение которого зараженный субъект способен передавать инфекцию контактным лицам** (детерминанту D). Укорочение периода контагиозности предусматривает максимально раннее выявление и эффективное лечение ИППП. Комплекс вмешательств включает:

— *Информирование представителей групп высокого поведенческого риска о путях заражения и проявлениях заболевания и формирование настороженности к ним.*

— *Мотивацию к своевременному обращению за медицинской помощью.*

— *Доступность качественной диагностики для лиц с симптомами болезни;*

— *Активное выявление инфицированных лиц* путем массового популяционного скрининга — для бессимптомно протекающих ИППП.

— *Доступность терапии*, направленной на элиминацию/супрессию возбудителя.

— *Адекватность терапии*, что предполагает: 1) применение схем и методик, эффективность которых обоснована в соответствии с принципами доказательной медицины, 2) этиотропный характер. Распространенное за рубежом синдромное лечение ИППП — клинический подход, основанный на своевременности терапии, а не на высокоспецифичной этиологической диагностике, — возможно, эпидемиологически обосновано и применимо в исключительных ситуациях, но ни в коем случае не должно являться повседневной практикой.

— *Формирование приверженности пациентов к терапии* (комплаентности) — установки на строгое соблюдение медицинских рекомендаций. Эта установка определяется психологическими характеристиками пациента, клиническими проявлениями заболевания, особенностями терапевтической методики, социально-экономическими факторами и организацией медицинской помощи.

— *Прослеживание эпидемической цепи* — выявление, информирование, обследование и лече-

ние источника инфекции и предположительно зараженных половых партнеров. К сожалению, традиционный метод прослеживания эпидемической цепи — идентификация контактных лиц методом опроса инфицированного — оказывается недостаточно эффективным при ИППП с коротким инкубационным периодом (гонорея), при бессимптомно протекающих ИППП с высокой контагиозностью (хламидиоз), а также в обстоятельствах, когда отсутствуют данные для розыска контактных лиц (случайные и коммерческие партнеры).

Таким образом, динамическая математическая модель R.M. May и R.M. Anderson охватывает практически весь спектр направлений профилактики ИППП/ГКИ и является теоретической основой для разработки современных комплексных превентивных интервенций. Очевидно, что наиболее эффективными являются профилактические программы, оказывающие влияние на все три детерминанты заражения ИППП (β, c, D).

Неблагополучная эпидемическая ситуация с заболеваемостью ИППП/ГКИ диктует необходимость разработки, апробации и внедрения в практи-

ку новых моделей поведенческих вмешательств для применения в субпопуляциях повышенного риска заражения: потребителей инъекционных наркотиков, работников коммерческого секса, подростков, мигрантов, заключенных, ВИЧ-инфицированных лиц, ВИЧ-дискордантных пар и др. Необходимо учитывать, что наибольшая эффективность профилактических вмешательств достигается в том случае, если они направлены на предупреждение заражения, ориентированы на применение в конкретных субпопуляциях повышенного поведенческого риска, нацелены на изменение поведения, способствующего заражению, предусматривают участие и тесное взаимодействие команды специалистов различного профиля в ведении одного пациента, то есть являются мультидисциплинарными.

* * *

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ (ОГОН) № 15-06-10506 «Комплексная дистантная программа профилактики социально значимых заболеваний: психологические и медицинские основы разработки и оценка эффективности».

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Singer M., Baer H. Critical medical anthropology. Amityville, New York: Baywood Publishing Co., 1995, 406 p.
2. Михель Д.В. Социальная антропология медицинских систем: медицинская антропология. Саратов: Новый проект, 2010. 80 с. [Michel D.V. Social anthropology of medical systems: medical anthropology. Saratov: New Project, 2010, 80 p. (In Russ.)].
3. Singer M., Clair S. Syndemics and public health: reconceptualizing disease in bio-social context. *Med. Anthropol. Q.*, 2003, Vol. 17, No. 4, pp. 423–441.
4. Singer M. Pathogen-pathogen interaction: a syndemic model of complex biosocial processes in disease. *Virulence*, 2010, Vol. 1, No. 1, pp. 10–18.
5. Castro A., Farmer P. Infectious disease in Haiti. HIV/AIDS, tuberculosis and social inequalities. *EMBO Rep.*, 2003, Vol. 4, Spec. No., pp. 20–23.
6. Castro A., Farmer P. Medical anthropology in the United States. In: Medical anthropology: regional perspectives and shared concerns. Eds. S.Genest, F.Saillant. Malden, Ma: Blackwell Publishing, 2007, 305 p. (pp. 42–57).
7. Макарова Л.П. Методологические основы превентологии (профилактика социальных отклонений // Известия РГПУ им. А.И.Герцена. 2012. № 145. С. 44–54 [Makarova L.P. The methodological bases of preventology (prophylaxis of social deviations). *Izvestiya: Herzen University Journal of Humanities & Science*, 2012, No. 145, pp. 44–54 (In Russ.)].
8. Manhart L.E., Holmes K.K. Randomized controlled trials of individual-level, population-level, and multilevel interventions for preventing sexually transmitted infections: what has worked? *J. Infect. Dis.*, 2005, Vol. 191, Suppl. 1, pp. S7–S24.
9. Charania M.R., Crepez N., Guenther-Gray C. et al. Efficacy of structural-level condom distribution interventions: a meta-analysis of U.S. and international studies, 1998–2007. *AIDS Behav.*, 2011, Vol. 15, No. 7, pp. 1283–1297.
10. Piper J.M. Prevention of sexually transmitted infections in women. *Infect. Dis. Clin. North Am.*, 2008, Vol. 22, No. 4, pp. 619–635.
11. Wetmore C.M., Manhart L.E., Wasserheit J.N. Randomized controlled trials of interventions to prevent sexually transmitted infections: learning from the past to plan for the future. *Epidemiol. Rev.*, 2010, Vol. 32, No. 1, pp. 121–136.
12. Сkochilov P.B. Модели «социального сопровождения» в мировой практике // Русский журнал СПИД, рак и общественное здоровье. 2010. Т. 14, № 1. С. 75–77 [Skochilov R.V. The models of social follow-up in the world's practice. *Russian Journal AIDS, Cancer and Public Health*, 2010, Vol. 14, No. 1, pp. 75–77 (In Russ.)].
13. Gribble J.N., Miller H.G., Rogers S.M., Turner C.F. Interview mode and measurement of sexual behaviors: methodological issues. *J. Sex. Res.*, 1999, Vol. 36, No. 1, pp. 16–24.

14. Solomon J., Card J.J., Malow R.M. Adapting efficacious interventions: advancing translational research in HIV prevention. *Eval. Health Prof.*, 2006, Vol. 29, No. 2, pp. 162–194.
15. May R.M., Anderson R.M. Transmission dynamics of HIV infection. *Nature*, 1987, Vol. 326, No. 6109, pp. 137–142.
16. Anderson R.M. The transmission dynamics of sexually transmitted diseases: the behavioral component. In: Research issues in human behavior and sexually transmitted diseases in the AIDS era. Eds. J.N.Wasserheit, S.O.Aral, K.K.Holmes, P.J.Hitchcock. Washington, D.C.: *American Society for Microbiology*, 1991, 401 p. (pp. 38–60).
17. Aral S.O. Determinants of STD epidemics: implications for phase appropriate intervention strategies. *Sex. Transm. Infect.*, 2002, Vol. 78, Suppl. 1, pp. i3–i13.
18. Da Ros C.T., Schmitt C.S. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Asian J. Androl.*, 2008, Vol. 10, No. 1, pp. 110–114.
19. Korenromp E.L., White R.G., Orroth K.K. et al. Determinants of the impact of sexually transmitted infection treatment on prevention of HIV infection: a synthesis of evidence from the Mwanza, Rakai, and Masaka intervention trials. *J. Infect. Dis.*, 2005, Vol. 191, Suppl. 1, pp. 168–178.
20. Fawole O.I., Okesola A.O., Fawole A.O. Genital ulcers disease among sexually transmitted disease clinic attendees in Ibadan, Nigeria. *Afr. J. Med. Sci.*, 2000, Vol. 29, No. 1, pp. 17–22.
21. Grosskurth H. From Mwanza and Rakai to Beijing and Moscow? STD control and HIV prevention. *Sex. Transm. Infect.*, 1999, Vol. 75, No. 2, pp. 83–85.
22. Cohen M.S., Hoffmann I.F., Royce R.A. et al. Reduction of concentration of HIV-1 in semen after treatment of urethritis: implications for prevention of sexual transmission of HIV-1. *AIDSCAP Malawi Research Group. Lancet*, 1997, Vol. 349, No. 9069, pp. 1868–1873.
23. Corey L., Wald A., Celum C.L., Quinn T.C. The effects of herpes simplex virus-2 on HIV-1 acquisition and transmission: a review of two overlapping epidemics. *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.*, 2004, Vol. 35, No. 5, pp. 435–445.
24. Chakraborty H., Sen P.K., Helms R.W. et al. Viral burden in genital secretions determines male-to-female sexual transmission of HIV-1: a probabilistic empiric model. *AIDS*, 2001, Vol. 15, No. 5, pp. 621–627.
25. Fleming D.T., Wasserheit J.N. From epidemiological synergy to public health policy and practice: the contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sex. Transm. Infect.*, 1999, Vol. 75, No. 1, pp. 3–17.
26. Wasserheit J.N. Epidemiological synergy. Interrelationships between human immunodeficiency virus infection and other sexually transmitted diseases. *Sex. Transm. Dis.*, 1992, Vol. 19, No. 2, pp. 61–77.
27. Korenromp E.L., de Vlas S.J., Nagelkerke N.J., Habbema J.D. Estimating the magnitude of STD cofactor effects on HIV transmission: how well can it be done? *Sex. Transm. Dis.*, 2001, Vol. 28, No. 11, pp. 613–621.
28. Ghys P.D., Fransen K., Diallo M.O. et al. The associations between cervicovaginal HIV shedding, sexually transmitted diseases and immunosuppression in female sex workers in Abidjan, Côte d'Ivoire. *AIDS*, 1997, Vol. 11, No. 12, pp. F85–F93.
29. Röttingen J.-A., Cameron D.W., Garnett G.P. A systematic review of the epidemiologic interactions between classic sexually transmitted diseases and HIV: how much really is known? *Sex. Transm. Dis.*, 2001, Vol. 28, No. 10, pp. 579–597.
30. Orroth K.K., White R.G., Korenromp E.L. et al. Empirical observations underestimate the proportion of human immunodeficiency virus infections attributable to sexually transmitted diseases in the Mwanza and Rakai sexually transmitted disease treatment trials: simulation results. *Sex. Transm. Dis.*, 2006, Vol. 33, No. 9, pp. 536–544.
31. Nagot N., Ouedraogo A., Konate I. et al. Roles of clinical and subclinical reactivated herpes simplex virus type 2 infection and human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1)-induced immunosuppression on genital and plasma HIV-1 levels. *J. Infect. Dis.*, 2008, Vol. 198, No. 2, pp. 241–249.
32. Steen R., Wi T.E., Kamali A., Ndowa F. Control of sexually transmitted infections and prevention of HIV transmission: mending a fractured paradigm. *Bull. World Health Organ.*, 2009, Vol. 87, No. 11, pp. 858–865.
33. Laga M., Alary M., Nzila N. et al. Condom promotion, sexually transmitted diseases treatment, and declining incidence of HIV-1 infection in female Zairian sex workers. *Lancet*, 1994, Vol. 344, No. 8917, pp. 246–248.
34. Grosskurth H., Gray R., Hayes R. et al. Control of sexually transmitted diseases for HIV-1 prevention: understanding the implications of the Mwanza and Rakai trials. *Lancet*, 2000, Vol. 355, No. 9219, pp. 1981–1987.
35. Grosskurth H., Mosha F., Todd J. et al. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet*, 1995, Vol. 346, No. 8974, pp. 530–536.
36. Korenromp E.L., Bakker R., de Vias S.J. et al. HIV dynamics and behavior change as determinants of the impact of sexually transmitted disease treatment on HIV transmission in the context of the Rakai trial. *AIDS*, 2002, Vol. 16, No. 16, pp. 2209–2218.
37. Boily M.-C., Lowndes C., Alary M. The impact of HIV epidemic phases on the effectiveness of core group interventions: insights from mathematical models. *Sex. Transm. Infect.*, 2002, Vol. 78, Suppl. 1, pp. i78–i90.
38. Lowndes C.M., Alary M., Meda H. et al. Role of core and bridging groups in the transmission dynamics of HIV and STIs in Cotonou, Benin, West Africa. *Sex. Transm. Infect.*, 2002, Vol. 78, Suppl. 1, pp. i69–i77.

39. Kamali A., Quigley M., Nakiyingi J. et al. Syndromic management of sexually-transmitted infections and behaviour change interventions on transmission of HIV-1 in rural Uganda: a community randomised trial. *Lancet*, 2003, Vol. 361, No. 9358, pp. 645–652.
40. Kaul R., Kimani J., Nagelkerke N.J. et al. Monthly antibiotic chemoprophylaxis and incidence of sexually transmitted infections and HIV-1 infection in Kenyan sex workers: a randomized controlled trial. *JAMA*, 2004, Vol. 291, No. 21, pp. 2555–2562.
41. Watson-Jones D., Weiss H.A., Rusizoka M. et al. Effect of herpes simplex suppression on incidence of HIV among women in Tanzania. *N. Engl. J. Med.*, 2008; 358 (15): 1560–1571.
42. Absalon J., Fuller C.M., Ompad D.C. et al. Gender differences in sexual behaviors, sexual partnerships, and HIV among drug users in New York City. *AIDS Behav.*, 2006, Vol. 10, No. 6, pp. 707–715.
43. McCree D.H., Rompalo A.M. Biological and behavioral risk factors associated with STDs/HIV in women: implications for behavioral interventions. In: Behavioral interventions for prevention and control of sexually transmitted diseases. Eds. S.O.Aral, J.M.Douglas. New York: Springer, 2007. pp. 310–324.
44. Mitchell M.M., Latimer W.W. Gender differences in high risk sexual behaviors and injection practices associated with perceived HIV risk among injection drug users. *AIDS Educ. Prev.*, 2009, Vol. 21, No. 4, pp. 384–394.
45. A guide for developing policies on the sexual and reproductive health and rights of young people in Europe. International Planned Parenthood Federation European Network. Brussels: IPPF EN, 2007, 68 p.
46. Журавлева И.В. Самоохранительное поведение подростков и заболевания, передающиеся половым путем // Социологические исследования. 2000. № 5. С. 66–74 [Zhuravleva I.V. Self-protective behavior of adolescents and sexually transmitted diseases. *Sociological Research*, 2000, No. 5, pp. 66–74 (In Russ.)].
47. Davis K.R., Weller S.C. The effectiveness of condoms in reducing heterosexual transmission of HIV. *Fam. Plann. Perspect.*, 1999, Vol. 31, No. 6, pp. 272–279.
48. Scott-Sheldon L.A., Huedo-Medina T.B., Warren M.R. et al. Efficacy of behavioral interventions to increase condom use and reduce sexually transmitted infections: a meta-analysis. *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.*, 2011, Vol. 58, No. 5, pp. 489–498.
49. Sahasrabudde V.V., Vermund S.H. The future of HIV prevention: STI control and circumcision Interventions. *Infect. Dis. Clin. North Am.*, 2007, Vol. 21, No. 1, pp. 241–257.
50. Gray R.H., Kigozi G., Serwadda D. et al. The effects of male circumcision on female partners' genital tract symptoms and vaginal infections in a randomized trial in Rakai, Uganda. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 2009, Vol. 200, No. 1, pp. 42.e1–42.e7.
51. Auvert B., Sobngwi-Tambekou J., Cutler E. et al. Effect of male circumcision on the prevalence of high-risk human papillomavirus in young men: results of a randomized controlled trial conducted in Orange Farm, South Africa. *J. Infect. Dis.*, 2009, Vol. 199, No. 1, pp. 14–19.
52. Рахматулина М.Р. Результаты изучения особенностей сексуального поведения несовершеннолетних различных социальных групп // Вестник дерматологии и венерологии. 2009. № 2. С. 13–19 [Rakhmatulina M.R. Results of the study of particular features of sexual behavior for underage teenagers belonging to different social groups. *Bulletin of Dermatology and Venereology*, 2009, No. 2, pp. 13–19 (In Russ.)].
53. Стеняева Н.Н., Бебнева Т.Н., Аполихина И.А., Куземин А.А. Сексуальное насилие в отношении несовершеннолетних: проблемы и пути решения // Consilium Medicum. 2012. № 1. С. 46–50 [Stenyaeva N.N., Bebneva T.N., Apolikhina I.A., Kuzemin A.A. Sexual abuse of minors: problems and solution approaches. *Consilium Medicum*, 2012, No. 1, pp. 46–50 (In Russ.)].
54. Epstein H., Morris M. Concurrent partnerships and HIV: an inconvenient truth. *J. Int. AIDS Soc.*, 2011, Vol. 14, pp. 13–23.
55. Semple S.J., Strathdee S.A., Zians J., Patterson T.L. Correlates of trading sex for methamphetamine in a sample of HIV-negative heterosexual methamphetamine users. *J. Psychoactive Drugs.*, 2011, Vol. 43, No. 2, pp. 79–88.
56. Corsi K.F., Booth R.E. HIV sex risk behaviors among heterosexual methamphetamine users: literature review from 2000 to present. *Curr. Drug Abuse Rev.*, 2008, Vol. 1, No. 3, pp. 292–296.

Статья поступила 26.07.2018 г.

Контактная информация: Красносельских Татьяна Валерьевна, email: tatiana.krasnoselskikh@gmail.com

Сведения об авторах:

Красносельских Татьяна Валерьевна — д.м.н., профессор кафедры дерматовенерологии с клиникой ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» МЗ РФ, 19022 Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, 6–8, корп. 4, email: tatiana.krasnoselskikh@gmail.com;

Шаболтас Алла Вадимовна — к.п.н., зав. кафедрой психологии здоровья и отклоняющегося поведения факультета психологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9, email: a.shaboltas@spbu.ru.