

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ INFECTIOUS DISEASES

DOI: 10.29413/ABS.2018-3.1.4

УДК 616.9: 616-022-084

Аглиуллина С.Т., Хасанова Г.Р.

СОВРЕМЕННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России
(420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, 49, Россия)

Несмотря на проводимые профилактические мероприятия, проблема ВИЧ-инфекции в Российской Федерации по-прежнему сохраняет свою актуальность. Цель профилактических программ – предупредить распространение ВИЧ-инфекции среди населения. Условно можно выделить три уровня профилактики. Первичная профилактика, направленная на население в целом, заключается в минимизации воздействия факторов риска и включает тестирование донорской крови на ВИЧ, профилактику наркомании и злоупотребления алкоголем, просвещение и обучение с целью популяризации безопасного секса, пропаганды безопасной инъекционной практики, обрезание крайней плоти у мужчин, применение микробицидов. Вторичная профилактика направлена на максимально раннюю диагностику заболевания и консультирование инфицированных с целью предотвращения заражения других лиц. Третичная профилактика нацелена на предотвращение прогрессирования заболевания и развития его осложнений и включает лечение, реабилитацию и социальную поддержку ВИЧ-инфицированных. Меры третичной профилактики отчасти исполняют роль первичных превентивных мероприятий. Так, высокий уровень приверженности пациентов антиретровирусной терапии может значительно снизить риск передачи вируса их половым партнерам за счет подавления вирусной репликации и, следовательно, способствовать снижению распространения заболевания среди населения. В различных субпопуляциях и географических регионах значимость факторов, влияющих на эпидемический процесс, различается, что необходимо учитывать при разработке профилактических стратегий. В обзоре литературы проанализированы различные уровни, стратегии и программы профилактики ВИЧ-инфекции, показавшие свою эффективность.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, эпидемия, профилактика, эффективность

MODERN PREVENTION STRATEGIES OF HIV INFECTION (REVIEW OF LITERATURE)

Agliullina S.T., Khasanova G.R.

Kazan State Medical University
(ul. Butlerova 49, Kazan 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation)

Despite preventive measures, the problem of HIV infection in the Russian Federation remains important. The goal of prevention programs is to prevent the spread of HIV infection among the population. There are three levels of prevention. Primary prevention is aimed at the general population and is to minimize exposure to risk factors. It includes testing of donated blood for HIV, prevention of drug and alcohol abuse, education and training to promote safe sex, safe injection practices, circumcision, and the use of microbicides. Secondary prevention aims at early diagnosis for the disease and counselling of infected persons to prevent infecting others. Tertiary prevention aims to prevent disease progression and development of complications, and includes treatment, rehabilitation and social support for people living with HIV. Measures of tertiary prevention are partly fulfilling the role of primary preventive measures. Therefore, a high level of patients' adherence to antiretroviral therapy can significantly reduce the risk of transmitting the virus to their sexual partners due to the suppression of viral replication and therefore help reduce the spread of the disease among the population.

In different subpopulations and regions, the importance of factors influencing epidemic process differs. Prevention programs should take into account the characteristics of the epidemic in each region. The review analyzes various directions, strategies and programs of HIV prevention, which are effective among the population.

Key words: HIV infection, epidemic, prevention, efficiency

Проблема инфекции, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции), сохраняет свою актуальность более тридцати лет. По оценкам ЮНЭЙДС, в мировом масштабе удалось стабилизировать эпидемическую ситуацию: число новых случаев

в 2015 г. сократилось на 35 %, в сравнении с данными 2000 г. [20, 49]. Однако в странах Восточной Европы и Центральной Азии, в том числе и в России, масштабы эпидемии ВИЧ-инфекции не имеют тенденции к снижению [4, 20, 32, 49]. При сохранении нынешних

темпов распространения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации (РФ) и отсутствии эффективных профилактических стратегий прогноз развития эпидемической ситуации расценивается как неблагоприятный [23].

Цель профилактических программ – предупредить распространение ВИЧ-инфекции среди населения, т. е. не допустить возникновения новых случаев инфекции [44]. В зависимости от того, на каком этапе осуществляется вмешательство, выделяют три уровня профилактики.

ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Первичная профилактика направлена на население в целом и заключается в минимизации воздействия факторов риска [3, 19]. Первичная профилактика включает тестирование донорской крови на ВИЧ, профилактику наркомании и злоупотребления алкоголем, просвещение и обучение с целью популяризации безопасного секса, пропаганды безопасной инъекционной практики и др.

Большое значение в предупреждении заражения ВИЧ-инфекцией имеет информирование населения о заболевании, об особенностях путей передачи и проявлениях заболевания [23]. Проведённые в последние годы РФ исследования позволили констатировать, что общий уровень информированности населения остаётся недостаточным, и даже при наличии знаний о механизмах и путях передачи заболевания часто отсутствует настороженность в плане возможного заражения. Недооценка риска заражения, в свою очередь, чревата пренебрежением мерами защиты [1, 4, 12, 22]. Согласно Государственной стратегии, с 2016 г. приоритетным направлением первичной профилактики становится информационно-пропагандистская деятельность по вопросам ВИЧ-инфекции [8].

По имеющимся данным, информационные кампании среди населения могут быть полезными в сдерживании эпидемии ВИЧ/СПИДа. Исследования, проведённые в разных странах, продемонстрировали, что мероприятия, осуществляемые средствами массовой информации (СМИ), по профилактике ВИЧ-инфекции повышают информированность населения о путях передачи и профилактике ВИЧ-инфекции, способствуя приверженности населения использованию презервативов [31, 39, 48], прохождению дотестового консультирования и тестирования [45].

В соответствии с санитарными правилами¹, профилактическую работу среди населения проводят специалисты органов и учреждений Роспотребнадзора и здравоохранения. Однако практика показывает, что сами врачи не всегда компетентны в вопросах профилактики ВИЧ-инфекции [13, 17], поэтому повышение уровня информированности медицинских работников по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции должно быть одной из составляющих информационных кампаний. С этой целью в Магнитогорске, Ростове-на-Дону, Нижнем Новгороде, Казани, Екатеринбурге Фонд в 2014 г. фонд «ФОКУС-МЕДИА»

провёл обучение акушеров-гинекологов, неонатологов, психологов, социальных работников учреждений здравоохранения, результатом чего явился рост уровня информированности специалистов в вопросах профилактики ВИЧ-инфекции, развитие навыков консультирования женщин и их партнёров, а также изменение отношения к людям, живущим с ВИЧ/СПИД (ЛЖВС) [17].

Помимо вышеперечисленного, к эффективным мерам первичной профилактики также можно отнести обрезание крайней плоти у мужчин. Установлено, что циркумцизия снижает риск передачи ВИЧ-инфекции половым путём от женщины к мужчине на 60 % [29]. Программы по добровольной медицинской мужской циркумцизии (ДММЦ) проводились во многих странах Африки [50]. Так, в период 2009–2016 гг. в Уганде действовал проект STAR-EC, финансируемый USAID, направленный на увеличение доступа к ДММЦ и другим услугам по профилактике и лечению ВИЧ-инфекции. В рамках проекта с целью продвижения обрезания и повышения осведомлённости о преимуществах ДММЦ проводились такие мероприятия, как ярмарки, молодёжные футбольные соревнования, недели тестирования и консультирования семейных пар [38]. К концу проекта более 408 000 мужчин в восточной и центральной Уганде прошли ДММЦ, а доля мужчин, подвергнутых обрезанию крайней плоти, увеличилась с 37 % до 57 % [37].

Исследования показывают, что презервативы являются высокоэффективным методом профилактики ВИЧ-инфекции при правильном их использовании [33, 52]. Несмотря на благоприятную динамику частоты аборт (в 1990 г. – 114 прерванных беременностей на 1000 женщин репродуктивного возраста, в 2012 г. – 29,3 на 1000 женщин), РФ по-прежнему остаётся в числе мировых лидеров по числу случаев добровольного прерывания беременности [9]. Высокий уровень искусственных абортов демонстрирует наличие показателем низкого уровня использования контрацептивов, в том числе и презервативов. Исследования показали, что неэффективное «контрацептивное поведение» наблюдается и среди ВИЧ-инфицированных женщин [2, 21]. Это вызывает беспокойство, т. к. незащищённые половые контакты являются фактором, способствующим дальнейшему распространению ВИЧ-инфекции в популяции, а также заражению (ко-инфицированию) уже инфицированных лиц резистентными штаммами ВИЧ, равно как и другими инфекциями, передающимися половым путём. В свою очередь резистентность к препаратам для лечения ВИЧ-инфекции является причиной неэффективности терапии [18], что будет приводить к повышению риска заражения других людей ввиду высокой «вирусной нагрузки» у инфицированного лица и, в конечном счёте, к ухудшению эпидемической ситуации. В этой связи пропаганда безопасного секса с использованием барьерных методов защиты, несомненно, сохраняет актуальность в ряду наиболее эффективных мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции.

В разных странах мира действовали программы по распространению и популяризации использования

¹ СП 3.1.5.2826-10 Профилактика ВИЧ-инфекции. Санитарно-эпидемиологические правила.

презервативов. Зимбабве – государство с одним из самых высоких показателей в мире по распространению среди населения презервативов: в 2014 г. было роздано 104 млн мужских презервативов. Возможно, благодаря этому за период 2009–2015 гг. число новых случаев инфицирования ВИЧ среди взрослых сократилось вдвое. В ЮАР действует национальная программа по распространению женских презервативов, которые выдаются более чем в 300 пунктах. В Бразилии работниками здравоохранения разработана кампания по распространению презервативов и предоставлению точной информации о преимуществах использования презервативов [25]. В РФ при реализации программы «Улучшение доступа к качественным презервативам и пропаганда менее опасного сексуального поведения среди молодёжи посредством развития рынка презервативов» в рамках проекта ГЛОБУС были проведены тренинги среди студентов, старшеклассников, волонтеров, социальных работников, непрофильных медицинских специалистов и распространение печатных материалов, посвящённых средствам индивидуальной защиты и продвигающих идеи ответственного сексуального поведения. Помимо этого за 5 лет существования проекта (2004–2009 гг.) было также распространено более 680 тысяч презервативов [16]. Систематический обзор, включивший проведённые в США исследования, продемонстрировал, что мероприятия по распространению презервативов могут уменьшить рискованное сексуальное поведение, а по некоторым данным могут помочь снизить риск инфицирования ВИЧ на 12–15 % [41].

В последние годы активно ведутся исследования, направленные на разработку микробицидов, эффективных для профилактики передачи ВИЧ-инфекции половым путём. Особенно актуально их использование среди тех женщин, которым не удаётся договориться с партнёром о взаимной моногамии и использовании презерватива [27]. Несмотря на то, что микробициды обладают потенциалом сдерживания передачи ВИЧ-инфекции, отдельные клинические испытания показали, что они неэффективны или даже вредны [43, 47]. Однако были получены и положительные результаты. Так, клиническое исследование эффективности применения тенофовир-содержащего геля для доконтактной профилактики (CAPRISA 004) показало, что данный микробицид снижает риск инфицирования ВИЧ на 39 %, а в случае высокой приверженности – на 54 % [27]. По результатам исследования ASPIRE влагалищное кольцо, которое непрерывно высвобождает экспериментальный антиретровирусный препарат дапивирин, снижает риск заражения ВИЧ-инфекцией на 27 % в целом в исследуемой популяции женщин и на 61 % среди женщин в возрасте от 25 лет и старше, использовавших кольцо постоянно [30].

ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Вторичная профилактика направлена, главным образом, на максимально раннюю диагностику заболевания и консультирование инфицированных с целью предотвращения заражения других лиц [3].

Одной из важнейших задач обеспечения всеобщего доступа к лечению и успешной борьбы с эпидемией ВИЧ-инфекции является расширение доступа к тестированию и консультированию и сокращение числа лиц, не знающих свой ВИЧ-статус [5]. ЛЖВС, не знающие свой серологический статус, с одной стороны, не будут иметь доступ к высокоактивной антиретровирусной терапии (АРВТ), с другой, могут неосознанно передавать вирус другим здоровым лицам [46]. По оценочным данным, около 15 % всех ВИЧ-положительных лиц, проживающих в странах Европейского Союза, не подозревают о наличии у них ВИЧ-инфекции [46]. Периодичность тестирования людей зависит от степени риска, которому подвергается человек, кадровых и финансовых возможностей, а также от уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией в конкретной местности или группе населения. Для лиц, риск заражения которых оценивается как высокий, рекомендуется проведение тестирования каждые 6–12 месяцев [7].

В связи с возможностью передачи вируса как половым, так и вертикальным путём настоятельно рекомендуется обследование половых партнёров в семейных парах [36]. В некоторых странах, таких как Бахрейн, Гвинея, Объединённые Арабские Эмираты, Саудовская Аравия, Мексика, Узбекистан, обязательность тестирования на ВИЧ-инфекцию новобрачных перед вступлением в брак закреплена на законодательном уровне, а в отдельных странах даже введён запрет для создания семьи ВИЧ-инфицированными людьми [42]. Применительно к этому вопросу необходимо отметить, что политика по обязательному добрачному тестированию на ВИЧ и запрету для людей с положительным ВИЧ-статусом вступать в брак нарушает широкий круг прав человека, в том числе принципы независимости и недискриминации, а также право на неприкосновенность частной жизни, право на здоровье и право на создание семьи (ст. 16 Всеобщей декларации прав человека) [14]. «Международные руководящие принципы по ВИЧ/СПИДу и правам человека», разработанные в 2006 году Объединённой программой ООН по ВИЧ/СПИДу и Управлением Верховного комиссара ООН по правам человека, также провозглашают право ВИЧ-инфицированных людей вступать в брак и основывать семью [11]. Федеральный закон от 30 марта 1995 г. № 38-ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)»² декларирует добровольность медицинского освидетельствования на ВИЧ-инфекцию (глава II, статья 7). Очевидно, что права людей, живущих с ВИЧ, будут нарушены в случае обязательного добрачного тестирования в качестве предварительного условия для выдачи свидетельства о регистрации брака. Более того, при использовании подобных практик не соблюдаются принципы информированного согласия, конфиденциальности и доступа к консультированию на ВИЧ

² Федеральный закон от 30 марта 1995 г. N 38-ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)».

и нарушается, тем самым, право человека на неприкосновенность частной личной жизни.

Кроме этого, отсутствие регистрации брака не препятствует совместному проживанию, а гражданский брак становится устоявшейся практикой среди молодых людей в РФ [24]. Таким образом, обследование на ВИЧ новобрачных будет способствовать увеличению охвата тестированием сексуально активного населения, но проведение его возможно лишь при соблюдении условия его добровольности и конфиденциальности.

Обязательное консультирование до и после тестирования на ВИЧ-инфекцию является эффективной предупреждающей мерой в отношении снижения заболеваемости. Консультирование необходимо проводить независимо от результата теста. При отрицательном результате, обсуждая степень риска инфицирования, можно мотивировать на его снижение, то есть на изменение поведения с минимизацией рискованных практик [10].

Также к вторичной профилактике можно отнести отдельные превентивные мероприятия, направленные на ключевые группы населения (потребители инъекционных наркотиков (ПИН), мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ), группа секс-работников, заключённые, мигранты и др.) [19].

Программы «снижения вреда от инъекционного употребления наркотиков», включающие обмен шприцев, консультирование, программы заместительной терапии, снижают уровень распространения ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов, сифилиса и других инфекций, передающихся парентерально. К примеру, в Австралии за 10 лет реализации данной программы удалось снизить количество случаев инфицирования ВИЧ среди потребителей инъекционных наркотиков на 70 %. Программы «снижения вреда», помимо этого, повышают уровень привлечения пациентов к оказанию медико-социальной помощи, способствуют социализации ПИН. Несмотря на это, лишь в 80 из 158 государств, в которых официально зарегистрировано инъекционное употребление наркотиков, имеется хотя бы один пункт, где можно пройти опиоидную заместительную терапию. Программы распространения шприцев с иглами проводятся лишь в 90 странах, и только в 12 странах соблюдается рекомендация: 200 стерильных игл на каждого человека, употребляющего инъекционные наркотики, в год [26]. В 2009 г. С.Л. Плавинский и соавт. проанализировали эффективность программ снижения вреда для предотвращения распространения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. Для потребителей инъекционных наркотиков данные программы могут быть эффективными в случае, если человек участвует в программе более полугода (риск инфицирования его при этом снижается почти в 2 раза) [15].

ТРЕТИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Третичная профилактика включает мероприятия, направленные на предотвращение прогрессирования заболевания и развития его осложнений. Она включает лечение и реабилитацию ЛЖВС, социальную поддержку пациентов и их семей [3]. Меры третичной

профилактики в то же время отчасти исполняют роль первичных превентивных мероприятий. Так, высокий уровень приверженности пациентов антиретровирусной терапии (АРТ) может значительно снижать риск передачи вируса их половым партнёрам за счёт подавления вирусной репликации и, следовательно, способствовать снижению распространения заболевания среди населения [6, 28, 34, 35]. Эффективность данной стратегии профилактики может быть дополнительно увеличена при постоянном использовании презервативов [40]. Для людей с высоким риском заражения ВИЧ-инфекцией в качестве варианта профилактики предлагается приём антиретровирусных препаратов в рамках доконтактной профилактики [6].

В последние годы увеличение охвата терапией ВИЧ-инфицированных пациентов с достижением высоких уровней приверженности к АРТ рассматривается как основной инструмент сдерживания эпидемии. Этот подход был использован ЮНЭЙДС для разработки стратегии «90-90-90», согласно которой к 2020 г. 90 % всех ЛЖВС должны знать свой ВИЧ-статус, 90 % людей с установленной ВИЧ-инфекцией должны получать АРТ, а у 90 % людей, получающих терапию, должно быть достигнуто подавление «вирусной нагрузки». Стратегия ЮНЭЙДС на 2016–2021 г. ставит оптимистичную цель – прекращение эпидемии ВИЧ-инфекции на Земном шаре к 2030 г. [51].

На эпидемический процесс при ВИЧ-инфекции оказывают влияние факторы, связанные с самыми разными областями жизни. Значимость тех или иных факторов, способствующих распространению или, напротив, сдерживанию эпидемии варьирует в зависимости от социальных, культурных, этнических, экономических и политических различий, особенностей уклада жизни. Соответственно, программы профилактики должны учитывать особенности эпидемии в каждом конкретном регионе [4].

ЛИТЕРАТУРА REFERENCES

1. Аглиуллина С.Т., Хасанова Г.Р., Мухарямова Л.М., Хасанова Р.Н. Отношение студентов медицинских факультетов к проблеме ВИЧ-инфекции // Профилактическая и клиническая медицина. – 2017. – № 2 (63). – С. 72–77.
Agliullina ST, Khasanova GR, Mukharyamova LM, Khasanova RN. (2017). Attitude of medical students to HIV infection [Otnoshenie studentov meditsinskikh fakul'tetov k probleme VICH-infektsii]. *Profilakticheskaya i klinicheskaya meditsina*, 2 (63), 72-77.
2. Афонина Л.Ю., Воронин Е.Е. Демографические и клинические особенности ВИЧ-инфицированных женщин в Российской Федерации // Актуальные вопросы профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку: Материалы межд. науч.-практ. конф. – СПб.: Человек и его здоровье, 2015. – С. 168–170.
Afonina LYu, Voronin EE. (2015). Demographic and clinical characteristics of HIV-infected women in the Russian Federation [Demograficheskie i klinicheskie osobennosti VICH-infitsirovannykh zhenshchin v Rossiyskoy Federatsii]. *Aktual'nye voprosy profilaktiki peredachi VICH-infektsii ot materi rebenku: Materialy mezhdunarod-*

noy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Sankt-Peterburg, 168-170.

3. Брико Н.И., Зуева Л.П., Покровский В.И., Сергиев В.П., Шкарин В.В. Эпидемиология: в 2-х тт. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – Т. 1. – 832 с.

Briko NI, Zueva LP, Pokrovskiy VI, Sergiev VP, Shkarin VV. (2013). Epidemiology [*Epidemiologiya*]. Moskva, 832 p.

4. Вехова Е.В., Комарова М.В., Садыкова Г.Б., Струкова Е.А. Оценка информированности молодого поколения о факторах риска инфицирования ВИЧ как один из методов популяционной профилактики в регионе с высоким уровнем пораженности населения // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2013. – Т. 5, № 2. – С. 117–121.

Vekhova EV, Komarova MV, Sadykova GB, Strukova EA. (2013). Evaluation of young people's awareness of the risk factors for HIV infection as one of the methods of population prevention in a region with a high level of population exposure [Otsenka informirovannosti molodogo pokoleniya o faktorakh riska infitsirovaniya VICH kak odin iz metodov populyatsionnoy profilaktiki v regione s vysokim urovnem porazhennosti naseleniya]. *VICH-infektsiya i immunosupressii*, 5 (2), 117-121.

5. Всемирная организация здравоохранения. Расширение тестирования и консультирования на ВИЧ как обязательный компонент мероприятий по обеспечению всеобщего доступа к профилактике, лечению, уходу и поддержке при ВИЧ-инфекции в Европейском регионе ВОЗ. – Копенгаген, 2010. – 28 с.

World Health Organization. (2010). Expanding HIV testing and counseling as an indispensable component of activities to ensure universal access to HIV prevention, treatment, care and support in the WHO European Region [*Rasshirenie testirovaniya i konsul'tirovaniya na VICH kak obyazatel'nyy komponent meropriyatiy po obespecheniyu vseobshchego dostupa k profilaktike, lecheniyu, ukhodu i podderzhke pri VICH-infektsii v Evropeyskom regione VOZ*]. Kopenhagen, 28 p.

6. Всемирная организация здравоохранения. Руководство о времени назначения антиретровирусной терапии и по доконтактной профилактике ВИЧ-инфекции. – Женева, 2015. – Режим доступа: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/310301/Guideline-when-start-ATP-HIV-ru.pdf?ua=1 (дата обращения 07.02.2017).

World Health Organization. (2015). Guidance on the timing of antiretroviral therapy and pre-exposure prophylaxis of HIV infection [*Rukovodstvo o vremeni naznacheniya antiretrovirusnoy terapii i po dokontaktnoy profilaktike VICH-infektsii*]. Zheneva. Available at: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/310301/Guideline-when-start-ATP-HIV-ru.pdf?ua=1 (дата обращения 07.02.2017)

7. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по вопросам ВИЧ-тестирования и консультирования по инициативе медицинских работников в лечебно-профилактических учреждениях [Электронный ресурс]. – Женева, 2007. – Режим доступа: http://www.who.int/hiv/topics/vct/PITCguidelines_R.pdf (дата обращения 07.02.2017).

World Health Organization. (2007). Guidance on HIV testing and counseling at the initiative of health professionals in health care facilities [Rukovodstvo po voprosam VICH-testirovaniya i konsul'tirovaniya po initsiative meditsinskikh rabotnikov v lechenno-profilakticheskikh uchrezhdeniyakh]. Zheneva. Available at: http://www.who.int/hiv/topics/vct/PITCguidelines_R.pdf (date of access 07.02.2017)

8. Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://government.ru/media/files/cbS7AH8vWirXO6xv7C2mySn1JeqDlvKA.pdf> (дата обращения 11.07.2017).

The state strategy for counteracting the spread of HIV in the Russian Federation for the period to 2020 and further prospects. (2016). [*Gosudarstvennaya strategiya protivodeystviya rasprostraneniyu VICH-infektsii v Rossiyskoy Federatsii na period do 2020 goda i dal'neyshuyu perspektivu*]. Available at: <http://government.ru/media/files/cbS7AH8vWirXO6xv7C2mySn1JeqDlvKA.pdf> (date of access 11.07.2017).

9. Денисов Б.П., Сакевич В.И. Аборты в постсоветской России: есть ли основания для оптимизма? // Демографическое обозрение. – 2014. – Т. 1, № 1. – С. 144–169.

Denisov BP, Sakevich VI. (2014). Abortion in post-Soviet Russia: are there grounds for optimism? [Aborty v postsovetsoy Rossii: est' li osnovaniya dlya optimizma?]. *Demograficheskoe obozrenie*, 1 (1), 144-169.

10. Кольцова О.В., Яковлева Н.Л., Рассохин В.В., Швед А.Г. Социальные и поведенческие особенности людей, заразившихся ВИЧ-инфекцией // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. – 2011. – Т. 3, № 4. – С. 75–80.

Koltsova OV, Yakovleva NL, Rassokhin VV, Shved AG. (2011). Social and behavioral characteristics of people newly infected with HIV [Sotsial'nye i povedencheskie osobennosti lyudey, zarazivshikhsya VICH-infektsiey]. *VICH-infektsiya i immunosupressii*, 3 (4), 75-80.

11. Международные руководящие принципы по ВИЧ/СПИДу и правам человека [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/HIVAIDSGuidelinesru.pdf> (дата обращения 13.12.2017).

International guidelines on HIV/AIDS and human rights [*Mezhdunarodnye rukovodyashchie printsipy po VICH/SPIDu i pravam cheloveka*]. (2006). Available at: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/HIVAIDSGuidelinesru.pdf> (date of access 13.12.2017).

12. Мошкович Г.Ф., Введенская Е.С., Сидорова Н.Н. Самооценка риска заражения ВИЧ-инфекцией населения Нижегородской области (по результатам социологического исследования) // Медицинский альманах. – 2016. – № 3 (43). – С. 81–84. <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2016-3-81-84>.

Moshkovich GF, Vvedenskaya ES, Sidorova NN. (2016). Self-assessment of the risk of HIV infection in the population of the Nizhny Novgorod region (based on the results of a sociological survey) [Samootsenka riska zarazheniya VICH-infektsiey naseleniya Nizhegorodskoy oblasti (po rezul'tatam sotsiologicheskogo issledovani-

ya)]. *Meditinskiy al'manakh*, 3 (43), 81-84. <http://dx.doi.org/10.21145/2499-9954-2016-3-81-84>.

13. Мухарьямова Л.М., Хасанова Г.Р., Назарова О.А., Анохин В.А., Созинов А.С. ВИЧ-инфицированные беременные женщины как объект медико-социального анализа: возможности применения качественных социологических методов // *Социология медицины*. – 2007. – № 1. – С. 24–33.

Mukharyamova LM, Khasanova GR, Nazarova OA, Anokhin VA, Sozinov AS. (2007). HIV-infected pregnant women as an object of medical and social analysis: the possibility of applying qualitative sociological methods [VICH-infitsirovannyye beremennyye zhenshchiny kak ob'ekt mediko-sotsial'nogo analiza: vozmozhnosti primeneniya kachestvennykh sotsiologicheskikh metodov]. *Sotsiologiya meditsiny*, (1), 24-33.

14. ООН. Всеобщая декларация прав человека. [Электронный ресурс]. – 1948. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml (дата обращения 12.12.2017).

UN. (1948). The Universal Declaration of Human Rights [Vseobshchaya deklaratsiya prav cheloveka]. Available at: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.shtml (date of access 12.12.2017).

15. Плавинский С.Л., Бобрик А.В., Барина А.Н., Ерошина К.М., Новожилов А.В. Эффективность программ снижения вреда для предотвращения распространения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации // *Российский семейный врач*. – 2009. – Т. 13, № 2. – С. 20–24.

Plavinskiy SL, Bobrik AV, Barinova AN, Eroshina KM, Novozhilov AV. (2009). Effectiveness of harm reduction programs to prevent the spread of HIV in the Russian Federation [Effektivnost' programm snizheniya vreda dlya predotvrashcheniya rasprostraneniya VICH-infektsii v Rossiyskoy Federatsii]. *Rossiyskiy semeynyy vrach*, 13 (2), 20-24.

16. Проект ГЛОБУС, 2004–2009. ГРАНТ Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией RUS-304-G01-H. – М., 2009. – 104 с.

The GLOBUS Project, 2004–2009. (2009). The grant of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria RUS-304-G01-H [GRANT Global'nogo fonda dlya bor'by so SPIDom, tuberkulezom i malyariy RUS-304-G01-H]. Moskva, 104 p.

17. Самойлова О.С., Артеменко Е.Г., Алексеева Е.Г., Поликарпов Р.В. Обучение врачей акушеров-гинекологов навыкам консультирования женщин по вопросам ВИЧ-инфекции // *Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции: Материалы межд. науч.-практ. конф.* – СПб.: Человек и его здоровье, 2016. – С. 304.

Samoylova OS, Artemenko EG, Alekseeva EG, Polikarpov RV. (2016). Training of obstetricians and gynecologists in the skills of advising women on HIV [Obucheniye vrachey akusherov-ginekologov navyikam konsultirovaniya zhenshin po voprosam VICH-infektsii]. *Aktual'nye voprosy VICH-infektsii: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Sankt-Peterburg, 304.

18. Сизова Н.В., Губа З.В., Деметьева Н.Е. Развитие резистентности к ВИЧ-препаратам // *Экономические и клинические вопросы ВИЧ-инфекции*. – 2014. – № 6. – С. 187–197.

Sizova NV, Guba ZV, Dementeva NE. (2014). The development of resistance to HIV drugs [Razvitie rezistentnosti k VICH-preparatam]. *Ekonomicheskie i klinicheskie voprosy VICH-infektsii*, (6), 187-197.

19. Смольская Т.Т. Профилактика ВИЧ-инфекции и ее роль в контексте будущего эпидемии в Российской Федерации // *Экология человека*. – 2012. – № 2. – С. 47–54.

Smolskaya TT. (2012). Prevention of HIV infection and its role in the context of the future of the epidemic in the Russian Federation [Profilaktika VICH-infektsii i ee rol v kontekste buduschego epidemii v Rossiyskoy Federatsii]. *Ekologiya cheloveka*, (2), 47-54.

20. СПИД в цифрах. Женева: Объединённая программа Организации объединённых наций по ВИЧ/СПИДу (ЮНЭЙДС). – 2015. – 12 с.

AIDS in numbers [SPID v tsifrakh]. (2015). Zheneva, 12 p.

21. Султанбекова Л.Н., Ниаури Д.А., Петрова Н.Н. Социальные аспекты и репродуктивное поведение у ВИЧ-инфицированных женщин // *Актуальные вопросы профилактики передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку: Материалы межд. науч.-практ. конф.* – СПб.: Человек и его здоровье, 2015. – С. 116–122.

Sultanbekova LN, Niauri DA, Petrova NN. (2015). Social aspects and reproductive behavior in HIV-infected women [Sotsial'nye aspekty i reproduktivnoye povedenie u VICH-infitsirovannykh zhenshchin]. *Aktual'nye voprosy profilaktiki peredachi VICH-infektsii ot materi rebenku: Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Sankt-Peterburg, 116-122.

22. Таенкова И.О., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А., Таенкова А.А. Методы оценки уровня информированности учащейся молодежи Хабаровского края о факторах риска заражения ВИЧ-инфекцией // *Анализ риска здоровью*. – 2016. – № 4. – С. 119–127. doi: 10.21668/health.risk/2016.4.13

Taenkova IO, Trotsenko OE, Balakhontseva LA, Taenkova AA. (2016). Methods for assessing the level of awareness among students in the Khabarovsk Krai about the risk factors for HIV infection [Metody otsenki urovnya informirovannosti uchashcheyshy molodezhi Khabarovskogo kraya o faktorakh riska zarazheniya VICH-infektsiei]. *Analiz riska zdorov'yu*, (4), 119–127. doi: 10.21668/health.risk/2016.4.13

23. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году. Государственный доклад. – М., 2016. – С. 106–108.

Federal Supervision Agency for Customer Protection and Human Welfare. (2016). On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2015. State report [O sostoyanii sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossiyskoy Federatsii v 2015 godu. Gosudarstvennyy doklad]. Moskva, 106-108.

24. Шпаковская Л. Гражданский брак в России: свобода и отношения // *Практики и идентичности: гендерное устройство. Сборник статей*. – СПб.: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2010. – С. 27–68.

Shpakovskaya L. (2010). Civil marriage in Russia: freedom and relationships [Grazhdanskiy brak v Rossii: svoboda i otnosheniya]. *Praktiki i identichnosti: gendernoe ustroystvo. Sbornik statey*. Sankt-Peterburg, 27-68.

25. ЮНЭЙДС. Презервативы как эффективное и экономичное средство ускорения мер профилактики ВИЧ-инфекции [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: http://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2016/october/20161003_condoms (дата обращения 23.06.2017).

UNAIDS. (2016). Condoms as an effective and economical means of accelerating prevention of HIV infection [Prezervativy kak effektivnoe i ekonomichnoe sredstvo uskoreniya mer profilaktiki VICH-infektsii]. Available at: http://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2016/october/20161003_condoms (date of access 23.06.2017).

26. ЮНЭЙДС. Программы снижения вреда: спасая жизни употребляющих инъекционные наркотики [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа: http://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2017/june/20170621_harm_reduction (дата обращения 23.06.2017).

UNAIDS. (2017). Programs of harm reduction: to save the lives of injecting drug users [Programmynsizheniya vreda: spasaya zhizni upotrebyayushchikh in "ektsionnye narkotiki"]. Available at: http://www.unaids.org/ru/resources/presscentre/featurestories/2017/june/20170621_harm_reduction (date of access 23.06.2017).

27. Abdool Karim Q, Abdool Karim SS, Frohlich JA, Grobler AC, Baxter C, Mansoor LE, Kharsany AB, Sibeko S, Mlisana KP, Omar Z, Gengiah TN, Maarschalk S, Arulappan N, Mlotshwa M, Morris L, Taylor D, CAPRISA 004 Trial Group. (2010). Effectiveness and safety of Tenofovir gel, an antiretroviral microbicide, for the prevention of HIV infection in women. *Science*, 329 (5996), 1168-1174. doi: 10.1126/science.1193748.

28. Anglemyer A, Rutherford GW, Horvath T, Bagale RC, Egger M, Siegfried N. (2013). Antiretroviral therapy for prevention of HIV transmission in HIV-discordant couples. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD009153. doi:10.1002/14651858.CD009153.pub3.

29. Auvert B, Taljaard D, Lagarde E, Sobngwi-Tambekou J, Sitta R, Puren A. (2006). Randomized, controlled intervention trial of male circumcision for reduction of HIV infection risk: The ANRS 1265 Trial. *PLoS Med*, 3 (5), e226. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030226>.

30. Baeten JM, Palanee-Phillips T, Brown ER, Schwartz K, Soto-Torres LE, Govender V, Mgodini NM, Matovu Kiweewa F, Nair G, Mhlanga F, Siva S, Bekker LG, Jeenaarain N, Gaffoor Z, Martinson F, Mamanani B, Pather A, Naidoo L, Husnik M, Richardson BA, Parikh UM, Mellors JW, Marzinke MA, Hendrix CW, van der Straten A, Ramjee G, Chirenje ZM, Nakabiito C, Taha TE, Jones J, Mayo A, Scheckter R, Berthiaume J, Livant E, Jacobson C, Ndase P, White R, Patterson K, Germuga D, Galaska B, Bunge K, Singh D, Szyldo DW, Montgomery ET, Mensch BS, Torjesen K, Grossman CI, Chakhtoura N, Nel A, Rosenberg Z, McGowan I, Hillier S, MTN-020-ASPIRE Study Team. (2016). Use of a vaginal ring containing Dapivirine for HIV-1 prevention in women. *N Engl J Med*, 375 (22), 2121-2132. doi: 10.1056/NEJMoa1506110.

31. Bessinger R, Katende Ch, Gupta N. (2004). Multi-media campaign exposure effects on knowledge and use of condoms for STI and HIV/AIDS prevention in Uganda. *Eval Program Plann*, 27 (4), 397-407. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2004.07.003>.

32. Bokazhanova A, Rutherford GW. (2006). The Epidemiology of HIV and AIDS in the world. *Coll Antropol*, (30), Suppl 2, 3-10.

33. Charania MR, Crepaz N, Guenther-Gray C, Henry K, Liao A, Willis LA, Lyles CM. (2011). Efficacy of structural-level condom distribution interventions: a meta-analysis of U.S. and international studies, 1998-2007. *AIDS and Behavior*, 15 (7), 1283-1297. doi: 10.1007/s10461-010-9812-y.

34. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, Hakim JG, Kumwenda J, Grinsztejn B, Pilotto JH, Godbole SV, Mehendale S, Chariyalertsak S, Santos BR, Mayer KH, Hoffman IF, Eshleman SH, Piwowar-Manning E, Wang L, Makhema J, Mills LA, de Bruyn G, Sanne I, Eron J, Gallant J, Havlir D, Swindells S, Ribaudo H, Elharrar V, Burns D, Taha TE, Nielsen-Saines K, Celentano D, Essex M, Fleming TR. (2011). Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. *N Engl J Med*, (365), 493-505. doi: 10.1056/NEJMoa1105243.

35. Donnell D, Baeten JM, Kiarie J, Thomas KK, Stevens W, Cohen CR, McIntyre J, Lingappa JR, Celum C. (2010). Heterosexual HIV-1 transmission after initiation of antiretroviral therapy: a prospective cohort analysis. *Lancet*, 375 (9731), 2092-2098. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60705-2.

36. Dunkle KL, Stephenson R, Karita E, Chomba E, Kayitenkore K, Vwalika C, Greenberg L, Allen S. (2008). New heterosexually transmitted HIV infections in married or cohabiting couples in urban Zambia and Rwanda: an analysis of survey and clinical data. *Lancet*, 371 (9631), 2183-2191. doi: 10.1016/S0140-6736(08)60953-8.

37. JSI. Increasing coverage of voluntary medical male circumcision in East Central Uganda. Available at: http://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=17234&lid=3.

38. JSI/USAID. STAR-EC Technical Brief: Scaling up voluntary medical male circumcision in East Central Uganda. Available at: http://www.jsi.com/JSIInternet/Inc/Common/_download_pub.cfm?id=17225&lid=3.

39. LaCroix JM, Snyder LB, Huedo-Medina TB, Johnson BT. (2014). Effectiveness of mass media interventions for HIV prevention, 1986-2013: a meta-analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr*, (66), 329-340. doi: 10.1097/QAI.0000000000000230.

40. Liu H, Su Y, Zhu L, Xing J, Wu J, Wang N. (2014). Effectiveness of ART and condom use for prevention of sexual HIV transmission in serodiscordant couples: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 9 (11): e111175. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111175>.

41. Malekinejad M, Parriott A, Blodgett JC, Horvath H, Shrestha RK, Hutchinson AB, Volberding P, Kahn JG. (2017) Effectiveness of community-based condom distribution interventions to prevent HIV in the United States: A systematic review and meta-analysis. *PLOS One*, 12 (8): e0180718. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180718>.

42. Mandatory premarital HIV testing: An overview. New York. Available at: <https://www.opensocietyfoundations.org/sites/default/files/mandatory-premarital-hiv-testing-20100513.pdf>.
43. Marrazzo JM, Ramjee G, Richardson BA, Gomez K, Mgodhi N, Nair G, Palanee Th, Nakabiito C, van der Straten A, Noguchi L, Hendrix CW, Dai JY, Ganesh Sh, Mkhize B, Taljaard M, Parikh UM, Piper J, Mâsse B, Grossman C, Rooney J, Schwartz JL, Watts H, Marzinke MA, Hillier SL, McGowan IM, Chirenje ZM. (2015). Tenofovir-based preexposure prophylaxis for HIV infection among African women. *N Engl J Med*, 372 (6), 509-518. doi: 10.1056/NEJMoa1402269.
44. Noar SM. (2008). Behavioral interventions to reduce HIV-related sexual risk behavior: Review and synthesis of meta-analytic evidence. *AIDS Behav*, 12 (3), 335-353.
45. Onsomu EO, Moore D, Abuya BA, Valentine P, Duren-Winfield V. (2013). Importance of the media in scaling-up HIV testing in Kenya. *SAGE Open*, 1-12. doi: 10.1177/215824401349
46. Pharris A, Quinten Ch, Noori T, Amato-Gauci AJ, van Sighem A. (2016). Estimating HIV incidence and number of undiagnosed individuals living with HIV in the European Union/European Economic Area, 2015. *Euro Surveill*, 21 (48). doi: <http://dx.doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2016.21.48.30417>.
47. Roan NR, Münch J. (2015). Trends improving preclinical models of HIV microbicide efficacy. *Microbiol*, 23 (8), 445-447. doi:10.1016/j.tim.2015.05.001.
48. Sood S, Shefner-Rogers CL, Sengupta M. (2006). The impact of a mass media campaign on HIV/AIDS knowledge and behavior change in North India: results from a longitudinal study. *Asian J Commun*, (16), 231-250. <https://doi.org/10.1080/01292980600857740>.
49. UNAIDS. (2015). How AIDS changed everything Available at: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/MDG6Report_en.pdf.
50. UNAIDS. (2016). Prevention gap report. Available at: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/2016-prevention-gap-report_en.pdf.
51. UNAIDS 2016–2021 strategy. On the fast-track to end AIDS. Available at: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20151027_UNAIDS_PCB37_15_18_EN_rev1.pdf.
52. Weller SC, Davis-Beatty K. (2007). Condom effectiveness in reducing heterosexual HIV transmission. *Cochrane Database Syst Rev*, 4, CD003255. doi: 10.1002/14651858.CD003255.

Сведения об авторах Information about authors

Аглиуллина Саида Тахировна – ассистент кафедры эпидемиологии и доказательной медицины ФГБОУ «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России (420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, 49; тел. (843) 236-68-92, (827) 244-42-12; e-mail: saida.agliullina@kazangmu.ru) ● <http://orcid.org/0000-0003-4733-6911>

Agliullina Saida Takhirovna – Teaching Assistant at the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Kazan State Medical University (420012, Tatarstan, Kazan, ul. Butlerova, 49; tel. (843) 236-68-92, (827) 244-42-12; e-mail: saida.agliullina@kazangmu.ru) ● <http://orcid.org/0000-0003-4733-6911>

Хасанова Гульшат Рашатовна – доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой эпидемиологии и доказательной медицины ФГБОУ «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России (тел. (843) 236-76-41; e-mail: gulshatra@mail.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-1733-2576>

Khasanova Gulshat Rashatovna – Doctor of Medical Sciences, Docent, Head of the Department of Epidemiology and Evidence-Based Medicine, Kazan State Medical University (tel. (843) 236-76-41; e-mail: gulshatra@mail.ru) ● <http://orcid.org/0000-0002-1733-2576>