

ВИЧ/СПИД СОКРАЩАЕТ ЧИСЛО РОССИЯН И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ИХ ЖИЗНИ

ВАДИМ ПОКРОВСКИЙ, НАТАЛЬЯ ЛАДНАЯ, АНАСТАСИЯ ПОКРОВСКАЯ

Распространение вируса иммунодефицита человека (ВИЧ), заражение которым является пожизненным и через несколько лет приводит к развитию смертельно опасного синдрома приобретенного иммунного дефицита (СПИД), привело к пандемии заболевания ВИЧ/СПИДом, повлиявшей на численность и продолжительность жизни населения планеты. В статье приводятся собранные и систематизированные авторами данные о заболеваемости ВИЧ-инфекцией и связанной с ней смертностью населения Российской Федерации. Эпидемия ВИЧ-инфекции в России достигла уровня ежегодной регистрации 100 000 случаев заражения ВИЧ, привела к заражению более миллиона россиян. Среди смертей россиян от всех причин смерти от ВИЧ/СПИДа постепенно приближаются к 1%, а в группе умирающих в возрасте 30-39 лет доля смертей от СПИДа превышает 5%. Среди всех смертей от инфекционных болезней ВИЧ-инфекция как причина смерти занимает около 50% и вызывает общий прирост числа смертей от инфекционных заболеваний. Существует прямая угроза дальнейшего увеличения смертности от ВИЧ/СПИДа, так как зараженные ВИЧ россияне представляют 1% населения России в возрасте 15-49 лет. Наиболее поражена ВИЧ возрастная группа 35-39 лет, в которой ВИЧ-инфицированные россияне составляют 2%, заражены ВИЧ около 2% россиян в возрасте 30-34 года и более 1% в возрасте 40-44 года. Нарастающее преобладание передачи ВИЧ при гетеросексуальных контактах знаменует переход ВИЧ от группы наркопотребителей в общее население, вовлекает в эпидемический процесс женщин и ухудшает экономические последствия эпидемии. Дальнейший рост потерь в наиболее трудоспособной части населения необходимо предотвратить внедрением более эффективных программ по предупреждению заражения ВИЧ и расширением программ по лечению.

Ключевые слова: ВИЧ, возраст, заболеваемость, пораженность, пути передачи, смертность, СПИД.

Заболевания инфекционной природы еще остаются существенным фактором, ограничивающим продолжительность жизни людей и их численность. Постоянное обнаружение новых возбудителей болезней, которые быстрее распространяются благодаря развитию мирового рынка, эволюция микроорганизмов под влиянием расширяющейся деятельности человека, тотальное развитие устойчивости микроорганизмов к антибиотикам дают основание предполагать увеличение роли инфекций в демографических процессах, а обнаружение связи соматических заболеваний (язва желудка, лимфомы и др.) с инфекционными агентами предполагает определенное переосмысление понятия "эпидемиологического перехода" в демографических процессах.

Вадим Валентинович Покровский (pokrovsky.vad@yandex.ru), ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия.

Наталья Николаевна Ладная, ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия.

Анастасия Вадимовна Покровская, ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия.

Статья поступила в редакцию в ноябре 2016 г.

Ранее была предложена классификация групп инфекций по их влиянию на демографические показатели [Покровский 2004а; 2007]. Инфекции отличаются разным уровнем летальности и/или поражают разные возрастные группы населения и соответственно в разной степени сокращают продолжительность жизни. Одна группа инфекций, мало влияя на продолжительность жизни, снижает репродуктивную способность (инфекционный паротит, инфекции, передаваемые половым путем - ИППП) и рождаемость. Еще одна группа инфекций (краснуха, Зика) не особенно влияет на продолжительность жизни и репродуктивные способности, но провоцирует появление неполноценного потомства, влияя на численность населения через поколение. В другой классификационной системе следует выделить инфекционные заболевания, которые имеют тенденцию к тому, чтобы длиться пожизненно и со временем приводят к отдаленным по времени смертельным осложнениям (туберкулез, вирусный гепатит С), но при этом мало и поздно проявляют себя симптомами и поэтому имеют преимущества в незаметном распространении.

Инфекция, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), заражение которым приводит к развитию смертельного синдрома приобретенного иммунного дефицита (СПИД), сочетает худшие признаки всех перечисленных групп: вызывает преждевременные смерти, снижает плодovitость, рождаемость, часто приводит к появлению на свет мало жизнеспособных детей, длится пожизненно и поздно проявляет себя, из-за чего контроль за ее распространением затруднен.

Неоднократно высказывалось беспокойство по поводу опасности развития масштабной эпидемии ВИЧ-инфекции в России [Покровский 2004b; 2007]. В это время демографы допускали, что "видимо, позднее станет ощутимой и смертность от СПИДа" [Демографическая модернизация... 2006: 369]. Однако взгляд некоторых наших оппонентов на возможность развития эпидемии ВИЧ/СПИДа в России был "значительно более консервативен", основывался на возрастных трендах – вероятном уменьшении процента молодежи, которая наиболее уязвима для ВИЧ, и убеждении, что "наличие относительно большего числа старших способствует усилению социального контроля" [Денисов, Сакевич 2004: 76, 85].

Задача данной статьи заключается в сопоставлении статистических данных о демографических аспектах эпидемии ВИЧ-инфекции в России с целью оценки степени угрозы ВИЧ/СПИДа для населения страны.

ПАНДЕМИЯ ВИЧ/СПИДА И ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Пандемия ВИЧ-инфекции по своему влиянию на демографическую ситуацию вполне соизмерима с мировыми войнами: за 35 лет, прошедших с момента ее обнаружения до конца 2015 г., она затронула более 78 млн человек и унесла 35-40 млн жизней. Только в 2015 г. в мире заразились ВИЧ 2,1 млн и умерли от СПИДа 1,1 млн человек [ЮНЭЙДС 2016]. Несмотря на достижения в области лечения заболевания, эти потери еще долго будут продолжать расти.

Распространение ВИЧ/СПИДа непосредственно снижает продолжительность жизни населения, его численность из-за преждевременной гибели мужчин и женщин в детородном

возрасте, повышения детской смертности, а кроме того ВИЧ-инфекция снижает репродуктивную функцию и число родов у инфицированных женщин. ВИЧ/СПИД имеет также и экономические последствия. За счет снижения числа трудоспособного населения эпидемия ухудшает общие экономические показатели, с ней связывают также увеличение численности населения, не способного к труду и требующего социальной поддержки: инвалидов, детей, оставшихся сиротами из-за смерти родителей. Медицинская и социальная помощь больным ВИЧ-инфекцией отвлекает значительные ресурсы от других областей здравоохранения, что увеличивает риск преждевременной смерти от других заболеваний.

Всего за 30 лет ВИЧ удалось распространиться по всему земному шару, несмотря на то, что вирус в естественных условиях передается от человека к человеку немногими путями: при половых контактах и от матери плоду, а также при парентеральном попадании тканей ВИЧ-инфицированного лица в организм здорового (переливание крови, инъекции одним шприцем и т.п.). Инфицирование ВИЧ является пожизненным, случаев полного излечения, подразумевающих освобождение от вируса, не зафиксировано, продолжительность жизни после заражения ВИЧ может превышать 20 лет, причем внешних признаков болезни не отмечается, что дает возможность ВИЧ распространяться незаметно. Быстрому распространению ВИЧ помогли также современные возможности перемещения инфицированных ВИЧ лиц.

В 2010-2012 гг. ВИЧ/СПИД по числу смертей занимал 6-е место в мире. Наибольший уровень смертности от ВИЧ-инфекции наблюдался в странах с низким уровнем дохода, по числу смертей ВИЧ/СПИД занимал здесь 2-е место после респираторных инфекций верхних дыхательных путей. В 2015 г. ВИЧ/СПИД уже не входил в первую десятку причин смерти в мире, а в странах с низким уровнем дохода по числу смертей на 100 тыс. жителей он занимал 5-е место [ВОЗ 2017].

Самых впечатляющих масштабов эпидемия ВИЧ/СПИДа достигла в экономически развитой ЮАР – большую роль в этом сыграли миграционные связи с центральной Африкой и сезонное перемещение работников внутри страны. По расчетам [UNAIDS 2015] в 2015 г. с ВИЧ в ЮАР жили 19,2% южноафриканцев в возрасте от 15 до 49 лет; от ВИЧ/СПИДа умерли 162,5 тыс., т.е. 30,5% от всех 532 тыс. умерших [Statistics South Africa 2016].

Снизить годовой уровень смертности от ВИЧ/СПИДа в отдельных странах удалось благодаря массовому применению комбинации специальных, подавляющих активность ВИЧ, "антиретровирусных" препаратов по методике, называемой высокоактивной антиретровирусной терапией (АРТ), которая была предложена в конце 90-х годов. Благодаря АРТ в США в 2014 г. непосредственно от СПИДа умерло в несколько раз меньше людей, чем в 1995 г., хотя общее число ВИЧ-инфицированных американцев за эти годы увеличилось [CDC 2016].

АРТ теоретически может продлить жизнь инфицированных ВИЧ до средней продолжительности жизни в стране [May et al. 2014], однако, по результатам одного из когортных исследований, законченных в 2011 г., ожидаемая продолжительность жизни американцев, инфицированных ВИЧ в 20-летнем возрасте, оставалась на 13 лет короче, чем

у их неинфицированных сверстников [Marcus et al. 2016]. По данным английских исследователей [Croxford et al. 2016], риск преждевременной смерти у ВИЧ-позитивных англичан был в 6 раз выше, чем у остального населения. Разница в риске преждевременной смерти во многом связана с тем, что часть случаев ВИЧ-инфекции обнаруживается только при развитии СПИДа, когда эффективность лечения не столь высока. Кроме того, желаемый эффект от лечения достигается только в случае высокой приверженности к лечению: регулярного приема нескольких (3-4) препаратов, который предполагается осуществлять пожизненно. Постоянную проблему представляет токсичность лекарственных препаратов для АРТ и особенности их взаимодействия с лечением других заболеваний; значение этой последней проблемы возрастает по мере увеличения возраста ВИЧ-инфицированных, находящихся на лечении. При несоблюдении режима АРТ возникают и распространяются устойчивые к лекарствам ("резистентные") формы ВИЧ, требующие перехода на другие препараты. Таким образом массовое применение АРТ является достаточно сложным мероприятием, которое требует от общественного здравоохранения не только больших затрат, но и хорошей организации медицинской помощи.

В последние годы было показано, что получающий АРТ ВИЧ-инфицированный человек становится менее заразным, в частности, женщины рожают неинфицированных ВИЧ детей. Вероятность передачи ВИЧ снижает также прием антиретровирусных препаратов неинфицированными ВИЧ лицами, подвергающимися риску заражения, например, половыми партнерами ВИЧ-позитивных лиц. На массовом применении этих препаратов в лечебных и профилактических целях основана современная стратегия борьбы с ВИЧ/СПИДом, называемая "лечение как профилактика" [ВОЗ 2013; UNAIDS 2015]. Предполагается, что в случае полного успеха этой стратегии передача ВИЧ существенно снизится, все ранее инфицированные ВИЧ лица будут получать АРТ до своей смерти и после того, как все они умрут, пандемия прекратится. Таким образом, демографические потери от ВИЧ/СПИДа будут сведены до минимума. Серьезным препятствием на пути реализации этой стратегии является высокая стоимость антиретровирусных препаратов. В целях преодоления этого барьера для жителей развивающихся стран налаживается производство дешевых копий оригинальных препаратов, так называемых дженериков, однако массовое применение таких препаратов в масштабах пандемии остается затратным, большинство бедных стран получают их за счет международных фондов. Так как дженерики воспроизводят устаревшие препараты, то их использование подразумевает определенное отставание в качестве предоставляемого лечения. В настоящее время стратегия "лечение как профилактика" из-за ее высокой стоимости полностью взята на вооружение лишь несколькими богатыми странами с развитой системой здравоохранения, остальные страны стараются, по мере возможности, увеличить охват ВИЧ-позитивного населения АРТ.

Критики стратегии полагают, что слишком трудно организовать обследование населения таким образом, чтобы выявить всех лиц, живущих с ВИЧ, и лиц, подвергающихся риску заражения, обеспечить их лекарствами и организовать контроль за эффективностью применения лекарств. По этой причине не снижается актуальность таких профилактических мероприятий, как обучение населения безопасному в плане заражения

ВИЧ поведению, специальных программы для лиц, потребляющих наркотики внутривенно (таких как обмен шприцев и т.п.).

Для планирования мероприятий по противодействию ВИЧ/СПИДу необходимо определить, на каком этапе развития находится эпидемия ВИЧ-инфекции в России и какой ущерб она наносит и может нанести в будущем.

РАЗВИТИЕ ЭПИДЕМИИ ВИЧ/СПИДА В РОССИИ

Материалы и методы

В данной статье публикуются обработанные и проанализированные нами данные о заболеваемости ВИЧ-инфекцией за период с 1987 по 2016 г., которые, по заданию Роспотребнадзора, собираются Федеральным научно-методическим центром по профилактике и борьбе со СПИДом Центрального научно-исследовательского института эпидемиологии Роспотребнадзора. Все организации, проводившие обследование населения на ВИЧ-инфекцию, обязаны информировать Роспотребнадзор о количестве проведенных исследований и каждом случае обнаружения ВИЧ-инфицированного лица; сообщаются также данные о факторах риска заражения ВИЧ у выявленных ВИЧ-позитивных лиц и о случаях их смерти [Роспотребнадзор 2011]. Оценочное количество инфицированных ВИЧ в России нами было рассчитано с помощью метода «Рабочего журнала» для оценки распространенности ВИЧ в условиях начальных или концентрированных эпидемий [UNAIDS 2007].

Заболеваемость ВИЧ-инфекцией

Общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных Роспотребнадзором в Российской Федерации на 31 декабря 2016 г., достигло 1 114 815 человек (по предварительным данным). Из них умерло от разных причин 243 863 ВИЧ-инфицированных россиянина, т.е. на эту дату в России проживало 870 952 ВИЧ-позитивных россиянина с установленным диагнозом ВИЧ. Динамика числа зарегистрированных ВИЧ-инфицированных граждан России и числа их смертей отражена на рисунке 1.

Число живых ВИЧ-инфицированных, включая лиц, у которых ВИЧ-инфекция еще не диагностирована из-за особенностей заболевания, должно существенно превышать эту цифру. По расчетам, сделанным по методике [UNAIDS 2007], которую часто используют для сравнения пораженности ВИЧ населения разных стран, общее количество граждан России, живущих с ВИЧ, в 2015 г. достигало 1,3 – 1,4 млн. Определить более точное число инфицированных ВИЧ лиц достаточно сложно не только из-за недостатков методик, но и потому, что неточны данные о числе лиц, употребляющих наркотики внутривенно [Научно-исследовательский институт... 2016].

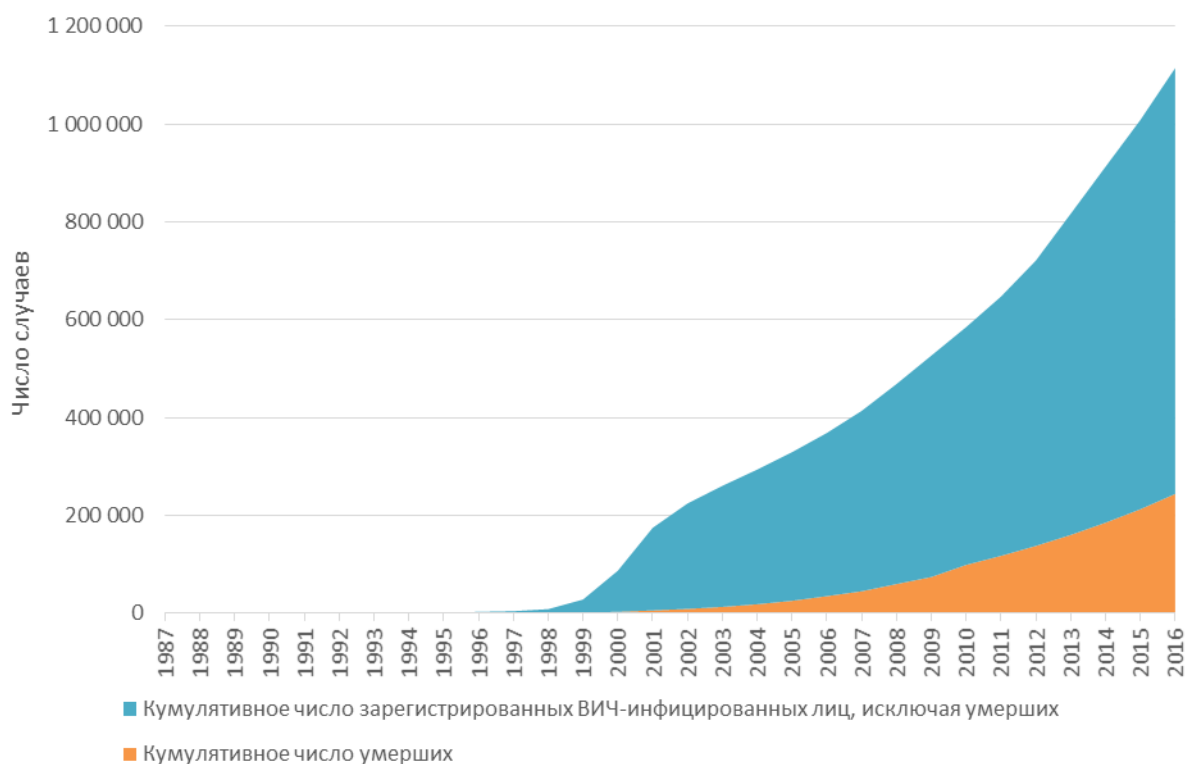


Рисунок 1. Кумулятивное число зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции у граждан России с 1987 по 2016 г.

Термин "заболеваемость" при ВИЧ-инфекции носит условный характер, так как при применяемой в России активной системе тестирования населения, подразумевающей систематическое обследование на антитела к ВИЧ определенных групп населения, выявляются ВИЧ-инфицированные лица на разных стадиях заболевания, т.е. в любой период от 2-3 недель от заражения ВИЧ до самой смерти. Фиксирование случаев СПИДа безусловно характеризует заболеваемость последней стадией ВИЧ-инфекции, но сбор этой информации не имеет большого прикладного значения, так как в основном иллюстрирует степень неудач в организации лечения, целью которого является предупреждение случаев развития СПИДа.

Структура групп населения, рекомендуемых для обследования на антитела к ВИЧ, и число обследованных представителей этих групп все время меняются, поэтому результат обследования этих групп, скорее, можно обозначить термином "выявляемость" случаев ВИЧ-инфекции. Данные о количестве ежегодно проведенных обследований проб крови населения РФ на антитела к ВИЧ, обнаружение которых является достоверным признаком инфицирования ВИЧ, и частоте выявления случаев заражения ВИЧ представлены на рисунке 2.

Как видно из рисунка 2, частота выявления ВИЧ-инфекции возростала быстрее, чем увеличивалось число обследований, что указывает на возрастание частоты встречаемости ВИЧ-позитивных лиц среди населения, тем более что случаи повторного обнаружения антител у одного и того же лица в эти результаты не включаются. Проще говоря, данные на рисунке 2 указывают на продолжающееся распространение ВИЧ-инфекции.

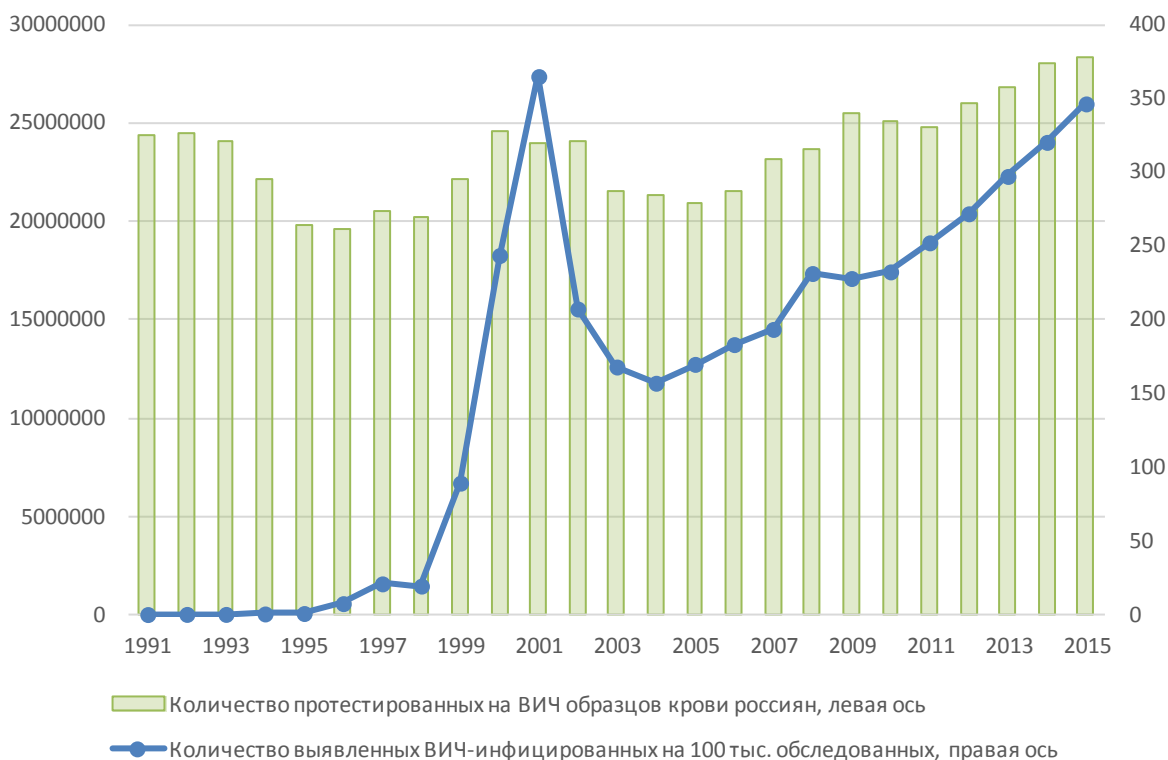


Рисунок 2. Результаты тестирования на ВИЧ населения Российской Федерации в 1991-2016 гг.

Примечание. В столбиках отражено количество обследований крови граждан на антитела к ВИЧ; линия характеризует изменение количества выявленных ВИЧ-инфицированных на 100 тыс. обследованных образцов крови по годам наблюдения.

Пораженность населения ВИЧ-инфекцией

Из-за длительного течения ВИЧ-инфекции, в плане оценки эпидемической ситуации большее значение, чем выявляемость, имеет пораженность (синонимы: превалентность, распространенность) – показатель определяющий число живых ВИЧ-положительных лиц по отношению к численности проживающего на территории населения. Показатель пораженности получается при вычитании из числа ВИЧ-инфицированных числа умерших ВИЧ-инфицированных.

В конце 2016 г. показатель пораженности населения России ВИЧ-инфекцией, исходя из существования 870 952 ВИЧ-положительных, составлял 594,3 на 100 тыс. населения (0,6% всего населения). В международной практике используют определение пораженности ВИЧ с помощью расчетного числа живых ВИЧ-инфицированных на 100 тыс. населения в возрасте 15 - 49 лет, что обусловлено доминирующей ролью полового пути в передаче ВИЧ. Такой показатель для России составлял 1,1% в конце 2015 г. Если использовать наше оценочное число живущих с ВИЧ россиян, то он достигал в 2015 г. 1,8% - 2,0% населения в возрасте 15 - 49 лет. На рисунке 3 изображена структура пораженности ВИЧ разных возрастных групп населения Российской Федерации.

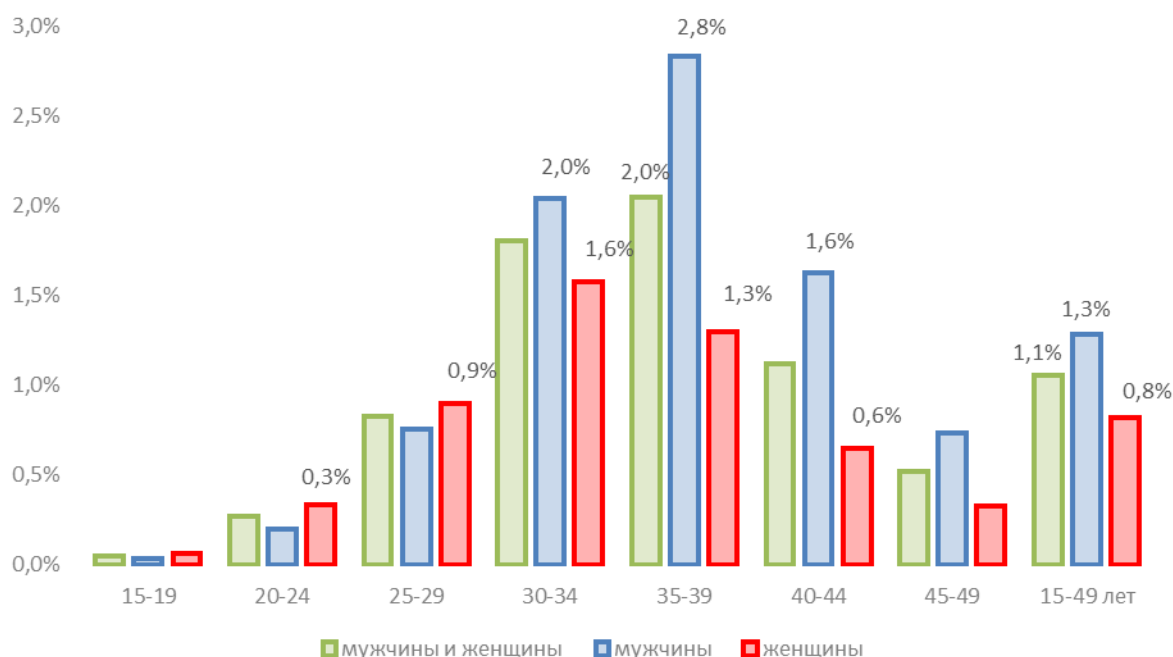


Рисунок 3. Процент ВИЧ-позитивных в разных возрастных группах мужчин и женщин, проживающих в Российской Федерации, 2016 г.

Наибольший уровень пораженности населения наблюдается в группе 30-39 лет. Это связано с тем, что ВИЧ-инфекция является пожизненной, а риск приобретения ВИЧ увеличивается с возрастом.

Из диаграммы на рисунке 4 видно, что возраст населения в год диагностирования ВИЧ-инфекции постепенно увеличивается.

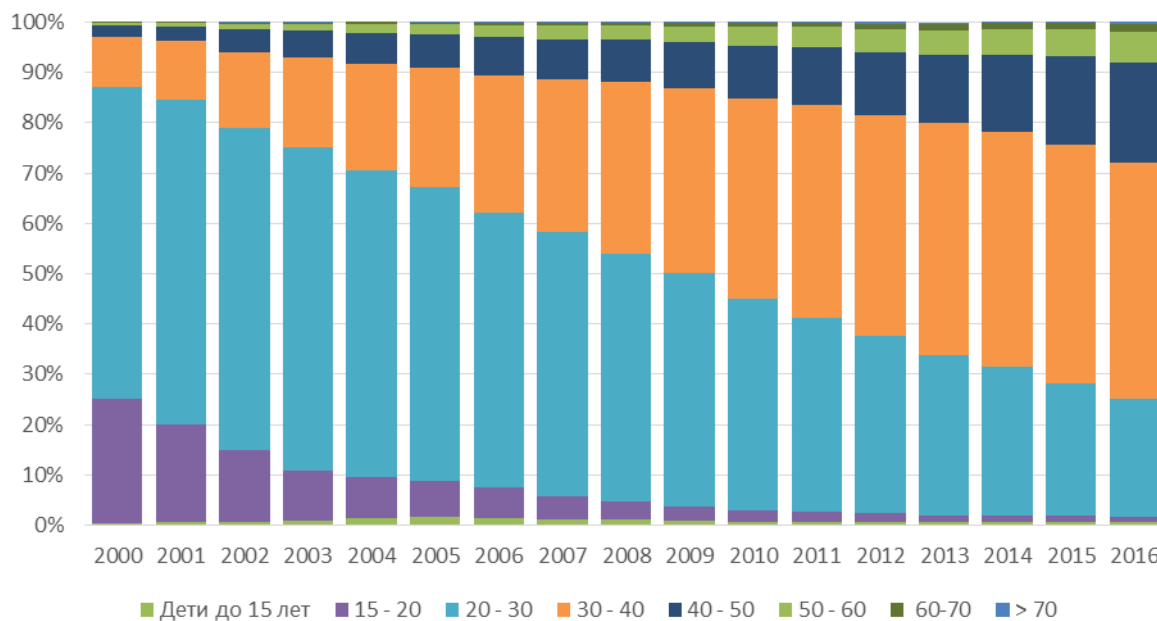


Рисунок 4. Распределение новых случаев ВИЧ-инфекции по возрасту на момент выявления в 2000-2016 гг.

С одной стороны, это наблюдение могло бы предполагать увеличение продолжительности жизни ВИЧ-позитивных, но этого может не произойти из-за более быстрого развития СПИДа у пациентов старшего возраста. Это наблюдение требует внесения изменений в систему организации лечения: чем старше возрастная группа, тем важнее раннее начало лечения ВИЧ-инфекции, а также его корректировка с учетом терапии заболеваний, характерных для старших возрастов. В настоящее время выявлена четкая связь прогрессирования ВИЧ-инфекции и побочных эффектов применения АРТ с проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний.

Со временем менялось соотношение полов среди выявляемых ВИЧ-позитивных лиц (рисунок 5).

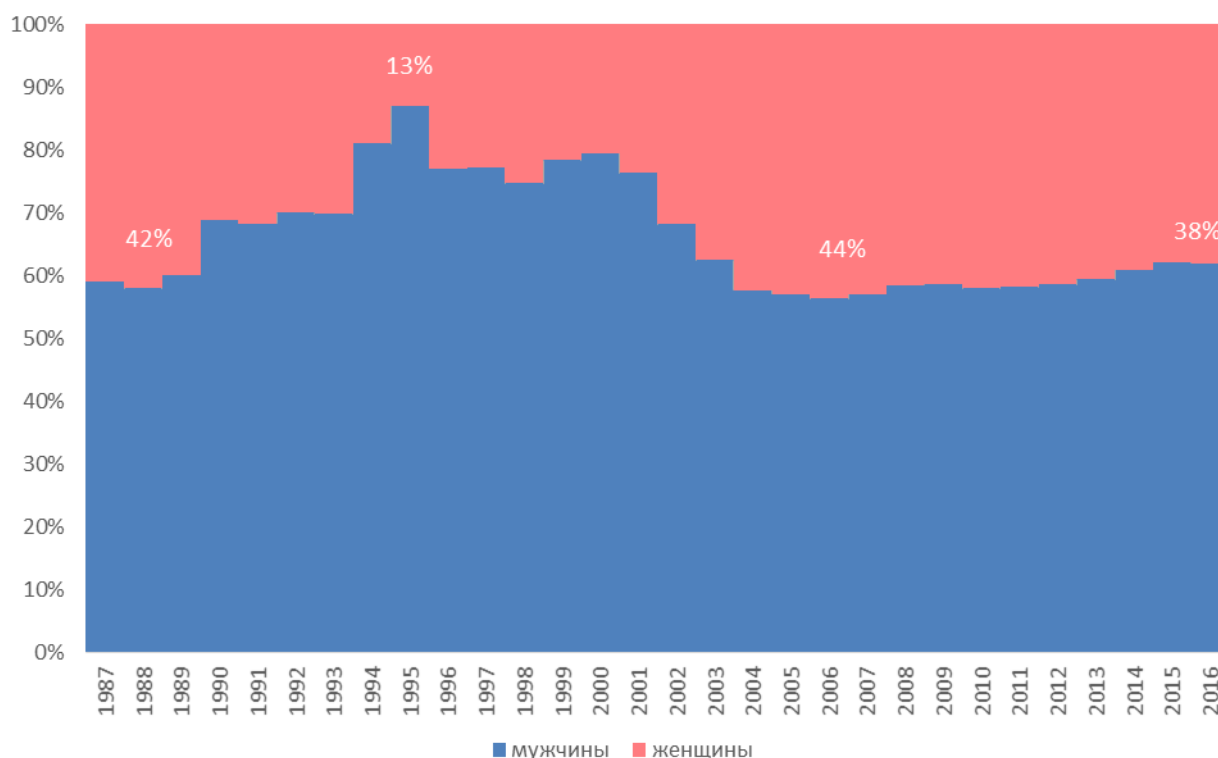


Рисунок 5. Распределение ВИЧ-инфицированных в России в 1987 - 2016 гг. по полу и годам выявления

Как "старение" выявляемых ВИЧ-позитивных лиц, так и увеличение среди них доли женщин, можно попытаться объяснить несколькими причинами. Весьма вероятно связь этих тенденций с изменениями в эпидемиологической ситуации. На рисунке 6 показано изменение роли различных путей передачи ВИЧ среди населения России. На рубеже 2000 г. отмечалось абсолютное преобладание заражений при внутривенном употреблении наркотиков, что объясняет полное преобладание в этот период мужчин среди выявленных ВИЧ-позитивных (рисунок 5), так как мужчины употребляют наркотики значительно чаще, чем женщины [Научно-исследовательский институт... 2016]. С 2002 г. стала возрастать доля заразившихся половым путем, преимущественно при половых контактах между мужчинами и женщинами. Так как в гетеросексуальной передаче участвуют оба пола, то эта тенденция отражает заметное возрастание доли женщин в 2000-х годах. Однако в 2013-2016 гг. доля женщин несколько снизилась, что, возможно, связано с ростом передачи ВИЧ

при половых контактах между мужчинами, которые скрывают свою гомосексуальность и сообщают о гетеросексуальных связях.

Увеличение возраста впервые выявленных ВИЧ-инфицированных частично объясняется увеличением возраста потребителей внутривенных препаратов. Наркологи отмечают, что "за последние 5 лет потребители инъекционных наркотиков обращаются за наркологической помощью впервые в жизни в более старшем возрасте и среди них меньше женщин" [Научно-исследовательский институт... 2016]. Авторы сообщают о "снижении доли подростков (соответственно с 1,7 до 0,8%) и молодежи 18-19 лет (соответственно с 6,0 до 2,1%), стабильно высокой доле возрастной группы 20-39 лет (86-88%) и росте удельного веса пациентов в возрасте 40-59 лет (соответственно с 5,9 до 10,4%)". Известно, что и в США героин начинают употреблять преимущественно в возрасте старше 20 лет [U.S. Department... 2014].

Данные наркологов в значительной мере совпадают с нашими данными о распределении ВИЧ-позитивных лиц в разных возрастных группах (рисунок 3). При этом необходимо учесть, что заразиться ВИЧ потребитель наркотиков может через неопределенное время после первого опыта внутривенного введения. По мере увеличения времени приема наркотического препарата увеличивается и вероятность инфицирования ВИЧ.

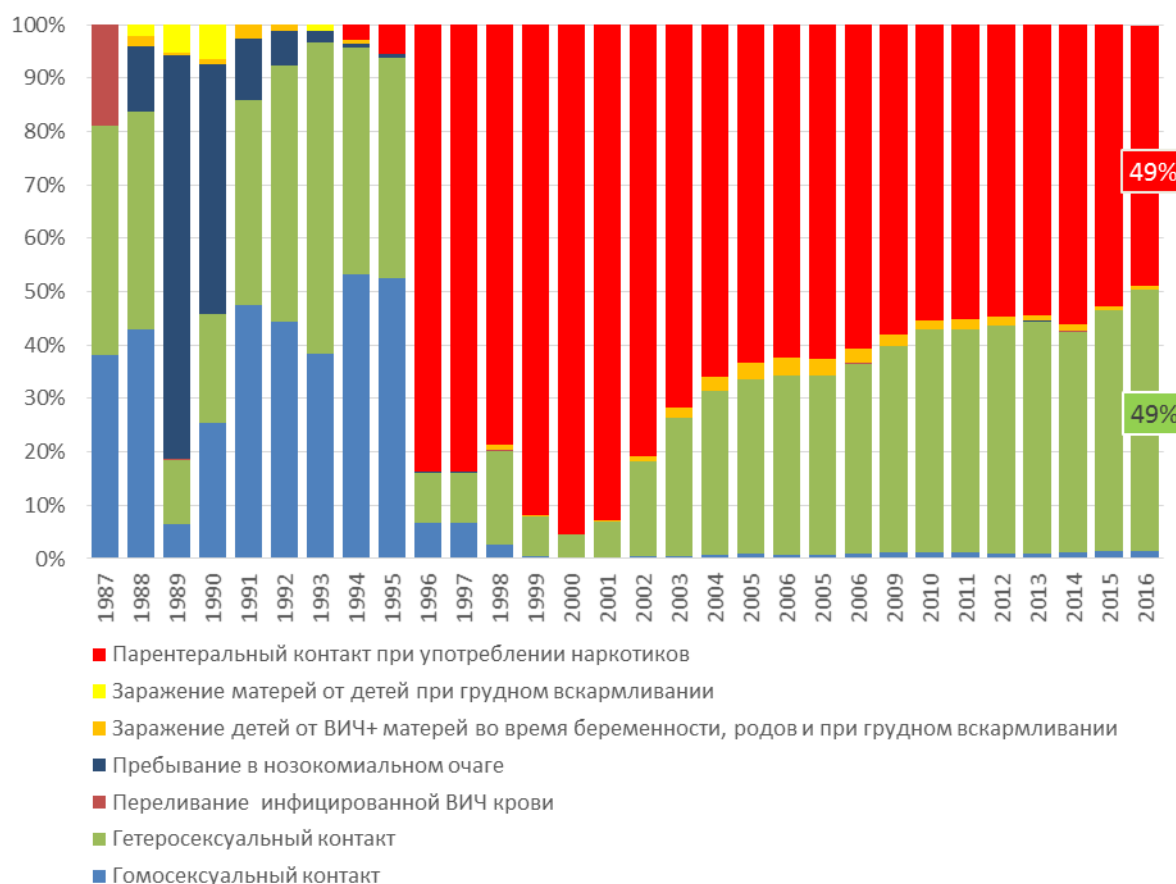


Рисунок 6. Распределение инфицированных ВИЧ в России по основным известным факторам риска заражения с 1987 по 2016 г.

Судя по данным, приведенным на рисунке 3, наиболее часто ВИЧ-инфекция встречается в группе мужчин в возрасте 35-39 лет (у 2,8% представителей этой группы), скорее всего, потому, что эта группа в значительной мере сформирована наркопотребителями с большим сроком приема наркотиков. В группах до 30 лет процент инфицированных женщин выше, чем у их сверстников-мужчин, что указывает на преобладание в более молодых возрастах полового пути передачи инфекции. Вероятно, это связано с тем, что, при нерегулярных половых контактах, мужчины чаще старше женщин и принадлежат как раз к тем возрастным группам, в которых наиболее распространена ВИЧ-инфекция.

В целом графики на рисунках 3-5 показывают, насколько серьезно поражено ВИЧ-инфекцией население России, представляющее наиболее трудоспособную возрастную группу 30-40 лет, уже закончившую профессиональную подготовку. Исследование "Портрет пациента, живущего с ВИЧ" [Покровская и др. 2016] показало, что 68,6% ВИЧ-позитивных, посещающих центры СПИДа, были полностью или частично заняты трудовой деятельностью. При этом 8,3% женщин не работали, так как временно находились в отпуске по уходу за ребенком.

Смертность от ВИЧ-инфекции

Ранее проведенные нами исследования показали, что медиана продолжительности жизни ВИЧ-инфицированных россиян от заражения до смерти без применения АРТ составила 141,6 месяца (11,8 года). Средний возраст пациентов на момент смерти с диагнозом СПИД (в возрасте от 16 до 76 лет) составлял 34,3 года, медианный возраст – 32,5 года [Покровская и др. 2014]. В связи с этим вслед за ростом заболеваемости ВИЧ-инфекцией следовало ожидать увеличения показателей смертности. В то же время применение высокоактивной АРТ, которое в России началось в массовом масштабе с 2007 г., должно было приводить к увеличению продолжительности жизни ВИЧ-инфицированных и уменьшению числа смертей в молодом возрасте.

На рисунке 1 заметен постоянный прирост кумулятивного числа умерших ВИЧ-инфицированных граждан России, которое к концу 2016 г. (за 30 лет наблюдения) достигло 243 863, причем каждый год число смертей увеличивается. Это увеличение может быть связано с общим увеличением числа ВИЧ-инфицированных лиц или иметь с ВИЧ-инфекцией косвенную связь (например, самоубийства).

Растущую опасность ВИЧ/СПИДа наиболее явно обнаруживает изменение коэффициента смертности россиян от "болезни, вызываемой вирусом иммунодефицита человека", который вырос с 1,1 (на 100 тыс. населения) в 2005 г. до 8,7 в 2014 г., в то время как общий коэффициент смертности от инфекций снизился соответственно с 27,2 до 22,3, вероятно, за счет снижения коэффициента смертности от туберкулеза с 22,5 до 10,0 [Росстат 2015: 150]. С учетом роста числа смертей ВИЧ-инфицированных, нет сомнения, что в 2016 г. коэффициент смертности от ВИЧ-инфекции еще более увеличился.

По данным Росстата [Росстат 2016], ВИЧ-инфекция в 2014 г. унесла жизни 12 540 россиян, а в 2015 г. – 15 520. Умершие от ВИЧ-инфекции в 2015 г. составили 45,1% от всех умерших от "некоторых инфекционных болезней" (34 372). Потери от ВИЧ-инфекции в

2015 г. впервые превысили потери от туберкулеза (13 484). В Москве «сейчас именно ВИЧ вносит основной вклад в смертность от инфекционных и паразитарных болезней (в 2014 г. 50% – у мужчин и 56% – у женщин)» [Андреев, Кваша, Харькова 2016: 69]. Рост числа смертей от ВИЧ-инфекции обусловил и общее увеличение числа смертей от инфекционных болезней в 2015 г., несмотря на уменьшение числа смертей от туберкулеза. В 2015 г. от "некоторых инфекционных заболеваний" в трудоспособном возрасте умерли 34 372 россиянина, тогда как в 2013 г. – 31 807, в 2014 г. – 32103 [Росстат 2016]. Судя по росту числа смертей от ВИЧ-инфекции, АРТ в России пока применяется недостаточно эффективно.

Смерти по причине ВИЧ-инфекции составили в 2015 г. 0,81% от числа всех смертей россиян [Росстат 2016]. Эта цифра кажется малозначительной, если не учитывать, что ВИЧ-инфекция – это новая, еще недавно незаметная в статистике причина смерти, часто встречающаяся в относительно молодом возрасте. В 2014 г., по официальным данным [Росстат 2015], в возрасте 30-39 лет умерли 98 953 россиян, а по нашим данным – 11 396 ВИЧ-инфицированных, т.е. 11,5% от всех умерших этой возрастной группы. С учетом того, что российские граждане 30-39 летнего возраста наиболее поражены ВИЧ (рисунки 3 и 4), можно утверждать, что ВИЧ-инфекция стала заметным фактором уменьшения численности и сокращения продолжительности жизни россиян.

Если судить по росту заболеваемости (рисунок 1) и уровня пораженности населения России ВИЧ-инфекцией (рисунок 3), ее вклад в преждевременную смертность россиян будет постоянно возрастать, если не будет остановлено дальнейшее распространение ВИЧ и не будет организовано постоянное и эффективное применение АРТ.

Влияние ВИЧ-инфекции на воспроизводство населения

Доля женщин среди ВИЧ-инфицированных россиян достигает 40% и более (рисунок 5), что прямо связано с рождаемостью. Инфицирование ВИЧ большого числа женщин (более 410 тыс.) не может не сказаться на воспроизводстве населения уже только по причине возможной смерти этих женщин в детородном возрасте. Исследование [Покровская и др. 2014] показало, что женщины с диагнозом СПИДа без АРТ умирали в более молодом возрасте (средний возраст мужчин – 34,8, медианный – 33 года; средний возраст женщин – 32,9, медианный – 31 год). В другом исследовании [Покровская и др. 2016]) отмечено, что ВИЧ-инфицированные женщины на момент исследования имели меньше детей, чем в среднем женщины в РФ. В настоящее время можно с высокой эффективностью применять АРТ и другие меры, значительно снижающие риск передачи ВИЧ от матери будущему ребенку. Однако эти методики требуют постоянного приема антиретровирусных препаратов под регулярным наблюдением врачей во время беременности. Из-за того, что в России некоторые ВИЧ-инфицированные женщины к тому же употребляют наркотики, эти требования ими не всегда строго выполняются. По этой причине, несмотря на то, что значение передачи ВИЧ от матери ребенку снижается (рисунок 5), около 400 детей ежегодно в России заражаются от матерей во время беременности и родов или при грудном вскармливании, и в дальнейшем они будут нуждаться в АРТ, без которой погибнут. Некоторый оптимизм внушает разве что то, что применение АРТ может продлить их жизнь

до детородного возраста и обеспечить рождение ими незараженного ВИЧ потомства.

Влияние миграции на распространение ВИЧ

ВИЧ был занесен на территорию России из-за рубежа разного рода путешественниками 20-30 лет назад, но в настоящее время число инфицированных иностранцев, выявляемых в России, по отношению к числу ВИЧ-инфицированных россиян выглядит незначительным, тем более что большая часть из них депортируется из России. За весь период наблюдения в России было зарегистрировано 29 625 иностранцев с ВИЧ-инфекцией, в том числе в 2016 г. – 1 736. Поэтому нет оснований считать, что иностранцы в настоящее время существенно влияют на распространение ВИЧ в России. Большее значение имеет внутренняя миграция, благодаря которой ВИЧ распространяется по территориям России.

ОБСУЖДЕНИЕ

Хотя проблема ВИЧ/СПИДа в России до последнего времени не особенно привлекала внимание демографов, ее роль в демографических процессах постепенно возросла до заметного уровня. Приведенные данные указывают на продолжающееся распространение ВИЧ в России, ведущее к увеличению заболеваемости и пораженности населения ВИЧ-инфекцией, а затем и к росту смертности от СПИДа в самых активных возрастных группах населения. Из этого следует, что меры по противодействию ВИЧ/СПИДу пока недостаточны для того, чтобы преодолеть вредные для демографической ситуации в России последствия эпидемии.

Достаточно успешно бороться с ВИЧ-инфекцией могут и развивающиеся страны. Иллюстрацией этого положения может считаться Таиланд (его население – 68 млн человек), где число новых случаев снизилось с 152 тыс. в 1992 г. до 7 тыс. в 2015 г. При этом годовая стоимость программ по ВИЧ/СПИДу в Таиланде составляет около 300 млн долл. США, что близко к аналогичным расходам федерального бюджета Российской Федерации в 2016 г., но в два раза выше в расчете на душу населения. Эти программы позволяют обеспечить АРТ 65% ВИЧ-позитивных таиландцев [HIV and AIDS... 2015]. Впрочем, как писал известный американский философ Ф. Фукуяма, "хотя заметная часть проблем борьбы со СПИДом – вопрос ресурсов, другой ее важный аспект – способность правительства осуществлять программы здравоохранения" [Фукуяма 2006: 6].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Быстрые темпы прироста новых случаев ВИЧ-инфекции, высокий уровень пораженности населения России, сопровождающийся существенным ростом смертности от СПИДа в возрастной группе 30-40 лет, свидетельствуют о том, что дальнейшее развитие эпидемии ВИЧ/СПИДа может ухудшить демографическую ситуацию в Российской Федерации и неблагоприятно сказаться на экономическом положении страны.

Для предотвращения новых случаев заражения ВИЧ в России необходимо внедрение более эффективных программ профилактики ВИЧ-инфекции, а для увеличения

продолжительности жизни ВИЧ-позитивных россиян – совершенствование и расширение программ по лечению ВИЧ-инфекции. Необходимы и более углубленные исследования социальных, психологических и демографических аспектов распространения ВИЧ/СПИДа.

ЛИТЕРАТУРА

- Андреев Е.М., Е.А. Кваша, Т.Л. Харькова (2016). Смертность в Москве и других мегаполисах мира: сходства и различия // Демографическое обозрение. 3(3): 39-79.
- ВОЗ (2013). Всемирная организация здравоохранения. Сводное руководство по использованию антиретровирусных препаратов для лечения и профилактики ВИЧ-инфекции. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/248298/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf (дата обращения 05.02.2017).
- ВОЗ (2017). Всемирная организация здравоохранения. 10 ведущих причин смерти в мире. Информационный бюллетень. Январь 2017. URL: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs310/ru> (дата обращения 05.02.2017).
- Демографическая модернизация России, 1900– 2000 (2006) / Под ред. А.Г. Вишневого М.: Новое издательство. 601 с.
- Денисов Б.П., В.И. Сакевич (2004). Динамика эпидемии ВИЧ/СПИД // Социологические исследования. 1: 75-85.
- Научно-исследовательский институт наркологии (2016). Основные показатели деятельности наркологической службы в Российской Федерации в 2014-2015 годах. URL: http://nncn.ru/2_732.html (дата обращения 05.02.2017).
- Покровская А.В., Н.В. Козырина, Ю.Ш. Гущина, О.Г. Юрин, З.С. Суворова, В.В. Покровский (2016). Социально-демографический портрет пациента, живущего с ВИЧ и посещающего центры СПИД в России // Терапевтический архив. 88(11): 12-16.
- Покровская А.В., А.А. Попова, Н.Н. Ладная, О.Г. Юрин (2014). Продолжительность течения ВИЧ-инфекции и влияющие на нее факторы // Терапевтический архив. 86 (11): 20-23.
- Покровский В.В. (2004а). ВИЧ-инфекция в России: прогноз // Вопросы вирусологии. 49(3): 31-35.
- Покровский В.В. (2004б). Социально значимые инфекции в XXI веке // Народонаселение. 3(25): 93-96.
- Покровский В.В. (2007). Инфекции и демография // Терапевтический архив. 79(11): 5-9.
- Роспотребнадзор (2011). Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.5.2826-10. URL: <http://rospotrebнадзор.ru> (дата обращения 01.02.2017).
- Росстат (2015). Демографический ежегодник России, 2015: Статистический сборник. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/demo15.pdf (accessed 02.02.2017).
- Росстат (2016). Смертность населения по причинам смерти в 2015 году (Обновление от 26.05.2016). URL: http://gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/demography/ (дата обращения 01.02.2017).
- Фукуяма Ф. (2006). Сильное государство: Управление и мировой порядок в XXI веке. Перевод с английского. М.: АСТ: АСТ МОСКВА: ХРАНИТЕЛЬ.

- ЮНЭЙДС (2016). Глобальная статистика – 2015 г. Информационный бюллетень. URL: <http://unaids.org> (дата обращения 02.02.2017).
- CDC (2016). Centers for Diseases Control and Prevention. HIV/AIDS. URL: <http://cdc.gov/hiv/statistics/overview/ata glance.html> (accessed 01.02.2017).
- Croxford S., A. Kitching, S. Desai et al. (2016). Mortality and causes of death in people diagnosed with HIV in the era of highly active antiretroviral therapy compared with the general population: an analysis of a national observational cohort // *Lancet*. 2667(16): 30020-30022.
- HIV and AIDS... (2016). HIV and AIDS data hub for ASIA and Pacific. Key facts on HIV in Asia and the Pacific (2015). URL: <http://aidsdatahub.org> (accessed 05.02.2017).
- Marcus J.L., C.R. Chao, .A. Leyden, L. Xu et al. (2016). Narrowing the gap in life expectancy for HIV+ compared with HIV- individuals // Conference on Retroviruses and opportunistic infections (CROI) 2016, Boston, abs 54.
- May M.T., M. Gompels, V. Delpech, Kh. Porter et al. (2014). Impact on life expectancy of HIV-1 positive individuals of CD4+ cell count and viral load response to antiretroviral therapy // *AIDS*. 28(8): 1193–1202.
- Statistics South Africa (2016). Statistical release P0302 «Mid-year population estimates 2015». URL: <http://statssa.gov.za> (accessed 02.02.2017).
- U.S. Department of Justice, Drug Enforcement Administration (2016). National drug threat assessment summary. URL: <https://www.hsdl.org/?view&did=797265> (accessed 02/02/2017).
- UNAIDS (2007). Using the workbook method to make HIV/AIDS estimates in countries with low-level or concentrate epidemic. URL: http://data.unaids.org/pub/Manual/2007/workbook_manual_2007_en.pdf (accessed 02/02/2017).
- UNAIDS (2015). Strategy 2016-2021. URL: http://www.unaids.org/en/resources/documents/2015/UNAIDS_PCB37_15-18 (accessed 02.02.2017).

HIV/AIDS REDUCES THE NUMBER OF RUSSIANS AND THEIR LIFE EXPECTANCY

VADIM POKROVSKY, NATALIA LADNAIA, ANASTASIA POKROVSKAYA

The spread of the human immunodeficiency virus (HIV), infection with which is life-long and after a few years leads to the development of the deadly acquired immune deficiency syndrome (AIDS), has led to a pandemic of HIV / AIDS affecting the size and life expectancy of the world's population. The article presents data on the incidence of HIV infection and related mortality in the Russian Federation collected and systematized by the authors. In Russia, around 100,000 new cases of HIV are registered annually. The total number has reached 1 million, with the share of AIDS-related deaths relentlessly approaching 1% of total mortality from all causes, and in the 30–39 age group exceeding 5%. HIV represents nearly 50% of all deaths from infectious diseases, and is causing an overall growth in the number of such diseases. There is a direct threat of a further increase in HIV/AIDS-related deaths, as HIV-infected Russians comprise 1% of Russia's population aged 15-49. The group most affected by HIV are those aged 35-39: 2% of them are living with HIV. In the 30-34 age group, the proportion of persons with HIV is approaching 2%, and in the 40-44 age group it exceeds 1%. The growing proportion of heterosexual transmissions of HIV and the increasing number of HIV-infected women are alarming signs of the HIV epidemic's spillover from intravenous drug users into the general population, making the economic impact of the epidemic even worse. It is necessary to prevent further losses in the most productive part of the population by introducing more efficient HIV prevention strategies and expanding access to treatment of people living with HIV.

Keywords: HIV, age, incidence, prevalence, ways of transmission, mortality, AIDS.

VADIM V. POKROVSKY (pokrovsky.vad@yandex.ru), FEDERAL BUDGET INSTITUTION OF SCIENCE «CENTRAL RESEARCH INSTITUTE OF EPIDEMIOLOGY» OF ROSPOTREBNADZOR, RUSSIA.

NATALIA N. LADNAIA, FEDERAL BUDGET INSTITUTION OF SCIENCE «CENTRAL RESEARCH INSTITUTE OF EPIDEMIOLOGY» OF ROSPOTREBNADZOR, RUSSIA.

ANASTASIA V. POKROVSKAYA, FEDERAL BUDGET INSTITUTION OF SCIENCE «CENTRAL RESEARCH INSTITUTE OF EPIDEMIOLOGY» OF ROSPOTREBNADZOR, RUSSIA.

DATE RECEIVED: NOVEMBER 2016.

REFERENCES

- Andreev E.M., E.A. Kvasha, T.L. Kharkova (2016). Smertnost' v Moskve i drugikh megapolisakh mira: skhodstva i razlichiya [Mortality in Moscow and other megacities and differences] // Demograficheskoe obozrenie [Demographic review]. 3(3): 39-79.
- VOZ [WHO] (2013). Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya [World health organization]. Svodnoe rukovodstvo po ispol'zovaniyu antiretrovirusnykh preparatov dlya lecheniya i profilaktiki VICH-infektsii [Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection]. URL: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/248298/Consolidated-Guidelines-Rus.pdf (accessed 05.02.2017).
- VOZ [WHO] (2014). Vsemirnaya organizatsiya zdavookhraneniya [World health organization]. 10 vedushchikh prichin smerti v mire. Informatsionnyy byulleten' [The top 10 causes of death worldwide]. 310. URL: <http://who.int/mediacentre/factsheets/fs310/ru> (accessed 05.02.2017).

- Demograficheskaya modernizatsiya Rossii, 1900–2000 [Demographic modernization in Russia, 1900–2000] (2006) / A.G.Vishnevsky, ed. Moscow: Novoe izdatel'stvo. 601 p.
- Denisov B.P., V.I. Sakevich (2004). Dinamika epidemii VICH/SPID [The dynamics of the HIV] // Sotsiologicheskie issledovaniya [Sociological Studies]. 1: 75-85.
- Nauchno-issledovatel'skiy institut narkologii [Research institute of narcology] (2016). Osnovnye pokazateli deyatelnosti narkologicheskoy sluzhby v Rossiyskoy Federatsii v 2014-2015 godakh [Key indicators of substance abuse services in the Russian Federation in 2014-2015]. URL: http://nncn.ru/2_732.html (accessed 05.02.2017).
- Pokrovskaya A.V., N.V. Kozyrina, Yu.Sh.Gushchina., O.G. Yurin, Z.K.Suvorova, V.V. Pokrovsky (2016). Sotsial'no-demograficheskiy portret patsienta, zhivushchego s VICH i poseshchayushchego tsentry SPID v Rossii [Socio-demographic portrait of patients living with HIV who visiting AIDS centers in Russia] // Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic Archives]. 88(11): 12-16.
- Pokrovskaya A.V., A.A. Popova, N.N. Ladnaia , O.G. Yurin (2014). Prodolzhitel'nost' techeniya VICH-infektsii i vliyayushchie na nee faktory [The duration of an HIV infection course and its influencing factors] // Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic Archives]. 86 (11): 20-23.
- Pokrovsky V.V. (2004a). VICH-infektsiya v Rossii: prognoz [HIV infection in Russia: prognosis] // Voprosy virusologii [Questions of Virology]. 49(3): 31-35.
- Pokrovsky V.V. (2004b). Sotsial'no znachimye infektsii v XXI veke [Socially important infections in the XXI century] // Narodonaselenie [Population]. 3(25): 93-96.
- Pokrovsky V.V. (2007). Infektsii i demografiya [Infections and demography] // Terapevticheskiy arkhiv [Therapeutic Archives]. 79(11): 5-9.
- Rospotrebnadzor [Rospotrebnadzor] (2011). Sanitarno-epidemiologicheskie pravila SP 3.1.5.2826-10 [Sanitary rules SP 3.1.5.2826-10]. URL: <http://rospotrebnadzor.ru> (accessed 01.02.2017).
- Rosstat [Rosstat] (2015). Demograficheskiy ezhegodnik Rossii, 2015: Statisticheskiy sbornik [The Demographic Yearbook of Russia, 2015: Statistical Handbook]. URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/demo15.pdf (accessed 02.02.2017).
- Rosstat [Rosstat] (2016). Smertnost' naseleniya po prichinam smerti v 2015 godu (Obnovlenie ot 26.05.2016) [Mortality by cause of death in 2015 (Updated on 05.26.2016)]. URL: <http://gks.ru> (accessed 01.02.2017).
- Fukuyama F. (2006). Sil'noe gosudarstvo: Upravlenie i mirovoy poryadok v XXI veke [State Building: Governance and world order in the 21st century]. Moscow: AST: AST. MOSKVA: KHRANITEL'.
- YuNEYDS [UNAIDS] (2016). Global'naya statistika – 2015 g. Informatsionnyy byulleten' [Global statistics – 2015. Informational bulletin]. URL: <http://unaids.org> (accessed 02.02.2017).
- CDC (2016). Centers for Diseases Control and Prevention. HIV/AIDS. URL: <http://cdc.gov/hiv/statistics/overview/ataglance.html> (accessed 01.02.2017).
- Croxford S., A. Kitching, S. Desai et al. (2016). Mortality and causes of death in people diagnosed with HIV in the era of highly active antiretroviral therapy compared with the general population: an analysis of a national observational cohort // Lancet. 2667(16): 30020-30022.

- HIV and AIDS... (2016). HIV and AIDS data hub for ASIA and Pacific. Key facts on HIV in Asia and the Pacific (2015). URL: <http://aidsdatahub.org> (accessed 05.02.2017).
- Marcus J.L., C.R. Chao, W.A. Leyden, L. Xu et al. (2016). Narrowing the gap in life expectancy for HIV+ compared with HIV- individuals // Conference on Retroviruses and opportunistic infections (CROI) 2016, Boston, abs 54.
- May M.T., M. Gompels, V. Delpech, Kh. Porter et al. (2014). Impact on life expectancy of HIV-1 positive individuals of CD4+ cell count and viral load response to antiretroviral therapy // AIDS. 28(8): 1193–1202.
- Statistics South Africa (2016). Statistical release P0302 «Mid-year population estimates 2015». URL: <http://statssa.gov.za> (accessed 02.02.2017).
- U.S. Department of Justice, Drug Enforcement Administration (2016). National drug threat assessment summary. URL: <https://www.hsdl.org/?view&did=797265> (accessed 02/02/2017).
- UNAIDS (2007). Using the workbook method to make HIV/AIDS estimates in countries with low-level or concentrate epidemic. URL: http://data.unaids.org/pub/Manual/2007/workbook_manual_2007_en.pdf (accessed 02/02/2017).
- UNAIDS (2015). Strategy 2016-2021. URL: http://www.unaids.org/en/resources/documents/2015/UNAIDS_PCB37_15-18 (accessed 02.02.2017).