

УДК 616.9

Влияние ВИЧ-инфекции на демографическую ситуацию в России

О.Б. Нечаева, А.С. Подымова

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

Impact of HIV infection on demographic situation in Russia

O. Nechaeva, A. Podymova

Central Research Institute for Health Organization and Informatics, Moscow

© О.Б. Нечаева, А.С. Подымова, 2018 г.

Резюме

Заболеваемость пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции с 2009 по 2016 г. возросла на 75,4%, распространенность на окончание года — на 85,2%. Заболеваемость туберкулезом пациентов с ВИЧ-инфекцией среди постоянного населения, вставшего на учет, в 2016 г. в 50,9 раза больше, чем в среднем по России без инфицированных ВИЧ. В России средний возраст выявления антител к ВИЧ в 2016 г. составил 35,3 года, в том числе у мужчин — 35,7 года, у женщин — 34,7 года. Средний возраст умерших от ВИЧ-инфекции составил 37,5 лет, в том числе у мужчин — 37,9 года, у женщин — 36,6 года. За счет смерти от ВИЧ-инфекции только в течение одного года не прожито 606 552 лет жизни. Инфицированные ВИЧ женщины живут меньше, чем мужчины, в отличие от средних данных по продолжительности жизни. В Свердловской области с 2010 по 2016 г. случаи инфицирования ВИЧ стали выявляться на 5,1 года позже; умирать стали позже: от ВИЧ-инфекции — на 4,7 года, от прочих причин — на 5,0 лет. Длительность жизни от регистрации инфицирования ВИЧ до смерти от ВИЧ-инфекции в 2016 г. составила 6,5 лет; до смерти от прочих причин — 6,4 года. Среди всех известных случаев смерти от ВИЧ-инфекции данный показатель составил 5,9 года, причем среди пациентов, не принимающих АРВТ, и среди тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую вирусную нагрузку, он различен — 4,6 и 7,5 лет соответственно. В структуре умерших на долю тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую

вирусную нагрузку, приходится только 7,2%. Среди умерших от ВИЧ-инфекции чем старше были пациенты на момент выявления инфицирования ВИЧ, тем чаще у них определялся уровень CD4 менее 200 кл./мл. Длительность от диагностированной ВИЧ-инфекции до постановки диагноза «ВИЧ-инфекция + туберкулез» в 2016 г. составила 5,4 года; уровень CD4-лимфоцитов перед постановкой диагноза «туберкулез» у инфицированных ВИЧ пациентов соответствовал в среднем 225,7 кл./мл крови; микобактериальная инфекция преобладает в структуре смертельных исходов по причине «ВИЧ-инфекция». При этом данная причина смерти в последние годы начала сокращаться (2012 г. — 43,1%; 2016 г. — 38,7%).

Ключевые слова: эпидемическая ситуация, мониторинг, социально-значимые заболевания, ВИЧ-инфекция, туберкулез

Summary

Incidence of combination of tuberculosis and HIV-infection increased by 75.4% since 2009 till 2016, prevalence at the end of the year increased by 85.2%. Among dispensary registered people infected with HIV proportion and amount of patients with late stages increases annually. These patients mainly suffers from tuberculosis which provides unfavorable prognosis of epidemiological situation with tuberculosis in Russia after 2020 in case of keeping trend of increasing prevalence of tuberculosis and HIV co-infection. Incidence of tuberculosis among HIV-infected permanent population registered in 2016 is 50.9

times higher than average for HIV negative Russian population. Infection rates of tuberculosis among HIV-infected patients are highly influenced by overall regional epidemiological situation with tuberculosis, incidence rate of tuberculosis, incidence rate of mycobacterium tuberculosis infection. Medium age of HIV antibodies revealing in 2016 in Russia was 35.3 years including 35.7 years for men and 34.7 years for women. Medium of patients died of HIV-infection was 37.5 years, including 37.9 years for men and 36.6 for women. Because of HIV related mortality 606 552 years of life were not lived. HIV infected women live less than man despite medium data of life duration (generally in Russia women live 10 years longer than men). In Sverdlovsk region since 2010 till 2016 cases of HIV-infection were revealing 5.1 years later; patients died from HIV 4.7 years later, from other reasons 5.0 years later. Life duration from registration of HIV-infection till HIV-related death in 2016 was 6.5 years; till death not related to HIV was 6,4 years. Among known cases of HIV-

related death this parameter was 5,9 years and it differs between patients who don't receive ART — 4.6 years and patients who receive ART and have undetectable viral load — 7.5 years. Between died patients only 7.2% were getting ART and having undetectable viral load. Among patients who died from HIV-infection as older patients were at the time of revealing HIV as more frequent CD4 count less than 200 cells/ml was detected. Time from HIV diagnosis till establishing of diagnosis HIV-infection + tuberculosis in 2016 was 5.4 years; medium CD4 count before establishing of diagnosis «tuberculosis» among HIV-infected patients was 225.7 cells/ml; mycobacterial infection dominates in structure of HIV-related death. At the same time prevalence of this reason of death started to decrease (2012 — 43.1%; 2016 — 38.7%).

Keywords: epidemic situation, monitoring, socially significant diseases, HIV-infection, tuberculosis

Введение

Демографические исследования имеют огромное значение для разработки демографической политики, планирования трудовых ресурсов, знания других социальных и экономических факторов. Объектом исследования демографии является население. К основным демографическим процессам относятся рождаемость, смертность и миграция. Актуальными являются показатели средней продолжительности и предстоящей жизни. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении — важнейший интегральный демографический показатель, характеризующий уровень смертности населения.

Средняя продолжительность жизни в демографической и санитарной статистике — это число лет, которое в среднем предстоит прожить данному поколению родившихся или сверстникам определенного возраста при условии, что на всем протяжении их жизни смертность в каждой возрастной группе будет такой, какой она была в том году, для которого производилось исчисление. Такой порядок исчисления продолжительности жизни принят в международной статистической практике. Поэтому исчисленные для разных стран показатели средней продолжительности жизни сопоставимы.

В развитых странах значение ожидаемой продолжительности жизни при рождении составляет приблизительно 78 лет для мужчин и 82 года для женщин. В этих странах низкая преждевременная смертность — смертность в детском и трудоспособном возрасте.

Средняя продолжительность жизни в России в 2016 г. составила 71,9 года, в том числе 66,5 лет для

мужчин и 77 лет для женщин [1]. Россия находится между 90-м и 100-м местом в мире по ожидаемой продолжительности жизни.

Высокий уровень пораженности населения России ВИЧ-инфекцией с ежегодным ростом новых случаев влечет за собой негативное влияние на демографическую ситуацию. Клинические проявления СПИДа, приводящие к гибели инфицированного человека, — оппортунистические (вторичные) инфекции, прежде всего туберкулез, злокачественные новообразования и аутоиммунные процессы [2].

ВИЧ-инфекция входит в перечень социально значимых заболеваний и перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих [3]. Следовательно, подходы к профилактике и выявлению ВИЧ-инфекции должны учитывать опасность для лиц, контактных с ВИЧ-инфицированными пациентами.

Статистические данные по ВИЧ-инфекции

Мониторинг за ВИЧ-инфекцией осуществляется по-разному Минздравом России и Роспотребнадзором. Для Минздрава России и соответственно для Росстата значение имеет форма ФГСН № 61 «Сведения о болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека» (с 2016 г.), для Роспотребнадзора для расчета показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией — форма ФГСН № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ», основанная на лабораторной диагностике антител (АТ) к ВИЧ методом иммунного блоттинга (ИБ).

Мониторинг заболеваемости ВИЧ-инфекцией до настоящего времени несовершенен. Показатели заболеваемости за 2014–2016 гг. представлены в табл. 1.

Показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией по данным Роспотребнадзора и Росстата за 2014–2016 гг.

№	Данные по ВИЧ-инфекции	2014 г.	2015 г.	2016 г.
1	Антитела (АТ) к ВИЧ выявлены впервые методом ИФА: форма ФГСН № 4	333 739	363 309	376 750
2	Антитела (АТ) к ВИЧ выявлены впервые методом ИБ: форма ФГСН № 4	115 807	125 872	128 701
2.1	Доля АТ к ВИЧ, выявленных методом ИБ, к выявленным методом ИФА	34,7	34,6	34,2
2.2	Заболеваемость ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения): по данным Роспотребнадзора	79,3	86,0	87,7
	+/- к предыдущему году (%)	10,3	8,5	2,1
3	АТ к ВИЧ выявлены впервые в жизни (В20-В24 + Z21): форма ФГСН № 61	92 613	100 220	86 855
3.1	Разница: «ф. № 4» – «ф. № 61»	23 194	25 652	41 846
	% ф. № 61 к ф. № 4	80,0	79,6	67,5
3.2	Заболеваемость ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения): по данным Росстата	63,4	68,5	59,2
	+/- к предыдущему году (%)	11,4	8,0	-13,5

В 2014–2015 гг. показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией по форме ФГСН № 61 (Росстат) соответствовали 80% от показателя заболеваемости по данным ФГСН № 4 (Роспотребнадзор). Показатели по разным формам росли примерно одинаковыми темпами. Другая ситуация в 2016 г., когда заболеваемость по данным Роспотребнадзора выросла на 2,1%, а по данным Росстата — снизилась на 13,5%. Это результат введения в действие с 2016 г. неполноценной новой формы ФГСН № 61 — часть впервые выявленных пациентов с бессимптомным статусом в отчетность не вошла (выявленные в местах лишения свободы, иностранные граждане, жители других субъектов Российской Федерации).

При анализе форм ФГСН № 4 с 2014 г. по 2016 г. в целом по России обращает на себя внимание следующее:

- растет доля населения, обследованного на антитела (АТ) к ВИЧ (с 20,5 до 22,4%), и в 2016 г. данный показатель несущественно отличается от расчетов по формам ФГСН № 30 (21,4%) и № 61 (21,9%);
- сокращается доля обследованных анонимно (с 1,2 до 0,6%);
- доля иностранных граждан в структуре всех обследований сохраняется примерно на одном уровне с небольшими колебаниями по годам (6–8%);
- среди обследованных на АТ к ВИЧ растет доля населения, которое обследуется не из групп риска по ВИЧ-инфекции (с 44–48%). Это население, которое обследовано на АТ к ВИЧ при госпитализации в стационары, в поликлиниках при прохождении диспансеризации. Такие обследования очень важны, так как ВИЧ-инфек-

ция из групп риска вышла в общее население, во многих субъектах Российской Федерации преобладающим методом инфицирования ВИЧ становится половой гетеросексуальный путь заражения. В данных группах населения растет доля выявленных АТ к ВИЧ среди всей выявленной патологии, как в ИФА (с 31,2 до 35,1%), так и в ИБ (с 29,9 до 33,2%);

- среди групп риска по ВИЧ-инфекции показатель выявляемости АТ к ВИЧ в ИБ в 2016 г. составил:
 - гомо- и бисексуалы (код 103) — 13,18%;
 - обследованные по эпидемиологическим показаниям (код 120) — 6,43%;
 - пациенты с наркоманией (код 102) — 4,32%;
 - заключенные и подследственные (код 112) — 2,94%;
 - пациенты с заболеваниями, передающимися преимущественно половым путем (код 104) — 0,75%;
 - обследованные по клиническим показаниям (код 113) — 0,49%;
 - беременные вместе с женщинами, обследованными перед абортom (код 109), — 0,15%;
 - медицинский персонал, работающий с ВИЧ-инфекцией (код 115) — 0,04%;
 - доноры (код 108) — 0,03%.

Выявляемость АТ к ВИЧ в ИБ среди прочих обследованных (0,27%) также очень высокая и обосновывает обследование населения, которое по формальным признакам к группам риска по ВИЧ-инфекции не относится.

Самая высокая выявляемость ВИЧ-инфекции среди гомо- и бисексуалов (13,2%). При этом в России о своей нетрадиционной сексуальной ориентации не

принято говорить, поэтому полученные данные, скорее всего, не являются объективными.

За достаточно короткий срок (с 2005 по 2016 г.) показатели заболеваемости ВИЧ-инфекцией (форма ФГСН № 61) выросли в 2,2 раза (с 27,3 до 59,2 на 100 тыс. населения), показатели распространенности на конец года — в 2,7 раза (с 152,7 до 416,4 на 100 тыс. населения), показатели смертности от ВИЧ-инфекции по данным Росстата — в 11,5 раз (с 1,1 до 12,7 на 100 тыс. населения).

Идет накопление контингентов центров СПИДа, так как летальность инфицированных ВИЧ, состоявших на учете, достаточно низкая — 3,7–3,8%. С этим связаны опережающие темпы роста показателя «распространенность ВИЧ-инфекции».

Еще более быстрыми темпами растет показатель «смертность от ВИЧ-инфекции». И здесь решающий фактор — высокая заболеваемость туберкулезом инфицированных ВИЧ на поздних стадиях. При этом имеет место искусственное завышение показателя «смертность от ВИЧ-инфекции», так как практически все умершие при наличии сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции регистрируются как умершие от ВИЧ-инфекции (даже в тех случаях, когда нет существенного снижения иммунитета вследствие инфицирования ВИЧ).

Пик заболеваемости ВИЧ-инфекцией (2016) приходится на возраст 25–34 года и 35–44 года как у мужчин (соответственно 166,8 и 202,6 на 100 тыс. мужчин), так и у женщин (соответственно 109,7 и 95,1 на 100 тыс. женщин). В возрасте 0–44 года впервые антитела к ВИЧ выявлены у 84,5% пациентов. Заболели ВИЧ-инфекцией: 0–17 лет — 1,5%; 18–24 года — 7,5%; 25–34 года — 39,3%; 35–44 года — 36,2%; 45–54 года — 10,8%; 55 лет и более — 4,7%.

На показатель заболеваемости существенное влияние оказывает организация обследования на антитела к ВИЧ. Всего в 2016 г. обследовано 21,9% населения России, выявляемость АТ составила 3,8 на 1000 обследованных, в том числе подтвержденный диагноз ВИЧ-инфекции — 2,5 на 1000 обследованных. В последние годы доля населения, обследованного на АТ к ВИЧ, существенно выросла (2005 г. — 13,6%; 2010 г. — 17,0%). Одновременно растет выявляемость АТ к ВИЧ (2005 г. — 2,0; 2010 г. — 2,6 на 1000), что указывает на улучшение организации обследований групп высокого риска по инфицированию ВИЧ.

Пик смертности от ВИЧ-инфекции (код МКБ-10 — В20–В24) в 2016 г. приходится на возраст 25–34 года — 25,5 на 100 тыс. населения и 35–44 года — 41,6 на 100 тыс. населения как среди мужчин (соответственно 31,0 и 63,1 на 100 тыс. мужчин), так и среди женщин (соответственно 19,9 и 21,1 на 100 тыс. женщин). Значительное большинство умирает от ВИЧ-инфекции в

возрасте 25–44 года (81,6% от умерших). Умерли от ВИЧ-инфекции: 0–24 года — 1,6%; 25–34 года — 33,6%; 35–44 года — 48,0%; 45–54 года — 12,3%; 55–64 года — 3,5%; 65 лет и старше — 0,7%. В возрасте 25–44 года (81,6%) умирают даже чаще, чем при первичной регистрации ВИЧ-инфекции (75,5%), за счет умерших, заболевших в возрасте менее 25 лет.

ВИЧ-инфекция в молодом трудоспособном возрасте (18–44 года) выходит на одно из первых мест в структуре смертности населения России. От ВИЧ-инфекции (2016) в возрасте 18–44 года умирает больше людей (8,6%), чем от злокачественных новообразований (7,5%), заболеваний органов дыхания (4,0%) и нервной системы (2,0%), ишемической болезни сердца (5,2%), цереброваскулярных болезней (3,0%), туберкулеза (2,7%). Мужчины молодого трудоспособного возраста от ВИЧ-инфекции умирают чаще (7,9%), чем от злокачественных новообразований (4,5%), ишемической болезни сердца (5,8%), цереброваскулярных болезней (2,8%), болезней органов дыхания (4,0%) и нервной системы (1,9%), туберкулеза (2,7%). Женщины молодого трудоспособного возраста от ВИЧ-инфекции умирают чаще (10,8%), чем от заболеваний органов дыхания (4,2%), ишемической болезни сердца (3,6%), цереброваскулярных болезней (3,6%), болезней нервной системы (2,5%), туберкулеза (2,5%).

Доля ВИЧ-инфекции как причины смерти в структуре смертности населения России от инфекционных и паразитарных болезней увеличивается: 2005 г. — 3,9%; 2015 г. — 45,2%; 2016 г. — 52,6%. В структуре смертности населения России от всех причин доля ВИЧ-инфекции также увеличивается: 2005 г. — 0,07%; 2015 г. — 0,81%; 2016 г. — 0,98%. Одновременно сокращается доля умерших от туберкулеза.

Доля пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, которые преимущественно и болеют туберкулезом, ежегодно нарастает: 2005 г. — 2,8%; 2010 г. — 11,3%; 2015 г. — 15,9%; 2016 г. — 20,9% от состоявших на учете в течение года. В абсолютных цифрах за эти годы число пациентов с поздними стадиями выросло с 6505 чел. в 2005 г. до 137 463 чел. в 2016 г., то есть в 21,1 раза.

Ожидается продолжение этой тенденции, что обеспечивает рост абсолютного числа, а также доли пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции (ТБ/ВИЧ) среди лиц, заболевших туберкулезом, а также неблагоприятный прогноз эпидемической ситуации по туберкулезу после 2020 г. в связи с возможным ростом заболеваемости туберкулезом.

ВИЧ-инфекция и туберкулез

Первые единичные случаи туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией в России были зарегистрированы в

1987 г. Проанализировать ситуацию стало возможным с 2009 г., когда в формах ФГСН появились данные по ТБ/ВИЧ (рис. 1).

Заболеваемость пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции (среди постоянного населения и содержащихся в учреждениях ФСИН России) с 2009 по 2016 г. выросла на 75,4% (с 5,7 до 10,0 на 100 тыс. населения), распространенность на окончание года — на 85,2% (с 13,5 до 25,0 на 100 тыс. населения). Возрастает также доля больных с ВИЧ-инфекцией среди пациентов с туберкулезом (рис. 2).

Среди впервые заболевших туберкулезом, вставших на противотуберкулезный учет, доля лиц, инфицированных ВИЧ, возросла с 6,5% в 2009 г. до 19,3% в 2016 г., а среди состоящих на диспансерном учете

по поводу туберкулеза на окончание года — с 5,5 до 17,2%. Среди умерших от всех причин пациентов с туберкулезом она возросла с 11,7 до 34,2%.

Различия показателей заболеваемости туберкулезом лиц, инфицированных ВИЧ, и постоянного населения России, не зараженного ВИЧ (рис. 3), ежегодно нарастают, так как возрастает доля лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, заболеваемость которых туберкулезом максимальная и может достигать 5–15% в год в зависимости от уровня инфицированности населения туберкулезом в регионе.

Показатели заболеваемости туберкулезом инфицированных ВИЧ сравнили с показателями по туберкулезу населения, не инфицированного ВИЧ. Заболеваемость туберкулезом пациентов с ВИЧ-

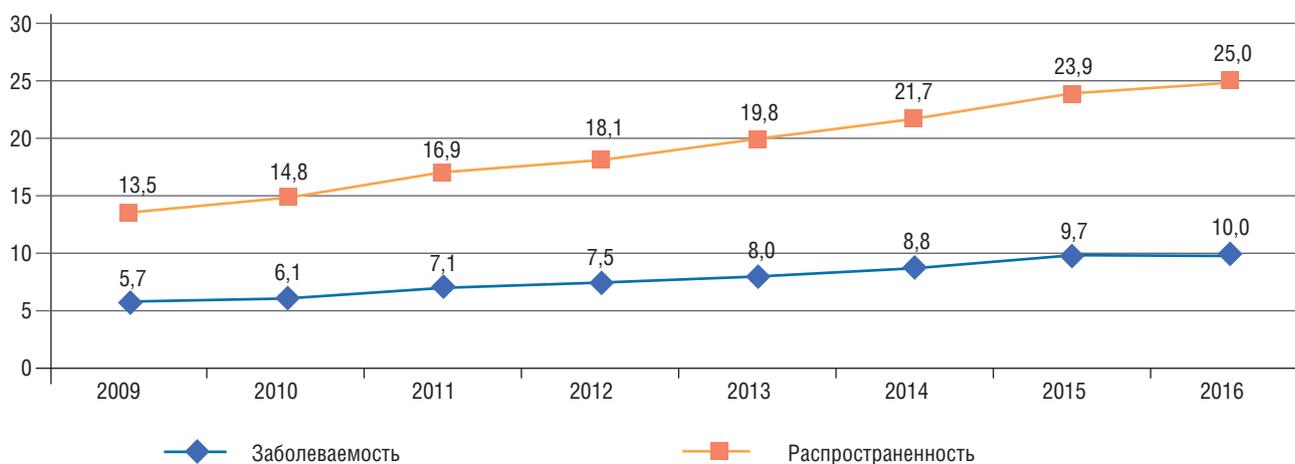


Рис. 1. Заболеваемость и распространенность на окончание года ТБ/ВИЧ в Российской Федерации (на 100 тыс. населения)

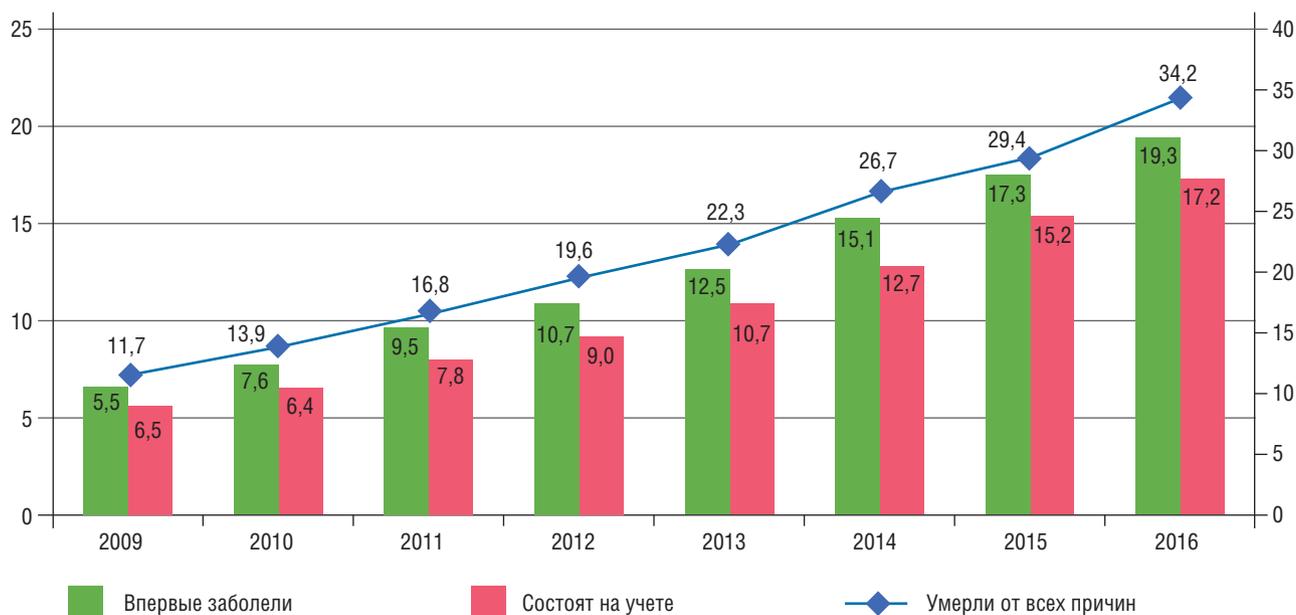


Рис. 2. Доля инфицированных ВИЧ в структуре пациентов с туберкулезом, состоящих на учете в России

инфекцией среди постоянного населения, вставшего на учет, в 2016 г. в 50,9 раза больше (1897,6 на 100 тыс. инфицированных ВИЧ), чем в среднем по России без инфицированных ВИЧ (37,3 на 100 тыс. населения).

Таким образом, показатель заболеваемости туберкулезом без ВИЧ-инфекции приблизился к минимальному показателю, который регистрировался в России в 1991 г. (34,0 на 100 тыс. населения). Тенденции, которые наблюдались в 2017 г., приведут к дальнейшему снижению показателя «заболеваемость туберкулезом» за счет снижения заболеваемости туберкулезом населения, не инфицированного ВИЧ.

На показатели заболеваемости туберкулезом лиц, инфицированных ВИЧ, существенное влияние оказывает общая эпидемическая ситуация по туберкулезу в регионе, пораженность населения туберкулезом, уровень инфицированности населения микобактериями туберкулеза. Относительно низкая заболеваемость туберкулезом лиц, инфицированных ВИЧ, отмечается в Центральном (1099,3 на 100 тыс. инфицированных ВИЧ) и Северо-Западном (1085,1) федеральных округах России, а самые высокие — в Сибирском (2749,8) и Дальневосточном (2288,0) федеральных округах. Аналогичная ситуация по показателям заболеваемости туберкулезом населения, не инфицированного ВИЧ, — самая благополучная ситуация в Центральном ФО (23,8 на 100 тыс. населения) и Северо-Западном

ФО (25,7), самая тяжелая — в Сибирском ФО (61,9) и Дальневосточном ФО (77,1).

В России заболеваемость ВИЧ-инфекцией превышает заболеваемость туберкулезом с 2014 г. (в 2016 г. больше на 11,1% — 59,2 против 53,3 на 100 тыс. населения), распространенность на окончание года ВИЧ-инфекцией стала превышать распространенность туберкулеза с 2008 г. (в 2016 г. больше в 3,4 раза — 416,4 против 121,3 на 100 тыс. населения), смертность от ВИЧ-инфекции превышает смертность от туберкулеза с 2015 г. (в 2016 г. выше на 62,8% — 12,7 против 7,8 на 100 тыс. населения).

Среди пациентов, состоявших на диспансерном учете по поводу туберкулеза и умерших от туберкулеза, сокращается число пациентов, которые имели ВИЧ-инфекцию: 2009 г. — 1148 чел., 2015 г. — 643 чел., 2016 г. — 302 чел. Параллельно растет число пациентов с туберкулезом, которые были инфицированы ВИЧ и умерли от других причин: 2009 г. — 2562 чел., 2015 г. — 6768 чел., 2016 г. — 7915 чел. В структуре летальности пациентов с туберкулезом сокращается доля пациентов, причиной смерти которых был туберкулез: 2009 г. — 56,3%; 2015 г. — 39,1%; 2016 г. — 34,8%.

Постоянные жители, состоявшие на учете с туберкулезом в 2016 г., которые были инфицированы ВИЧ, и умершие от всех причин, были зарегистрированы как умершие от туберкулеза только в 3,7% случаев

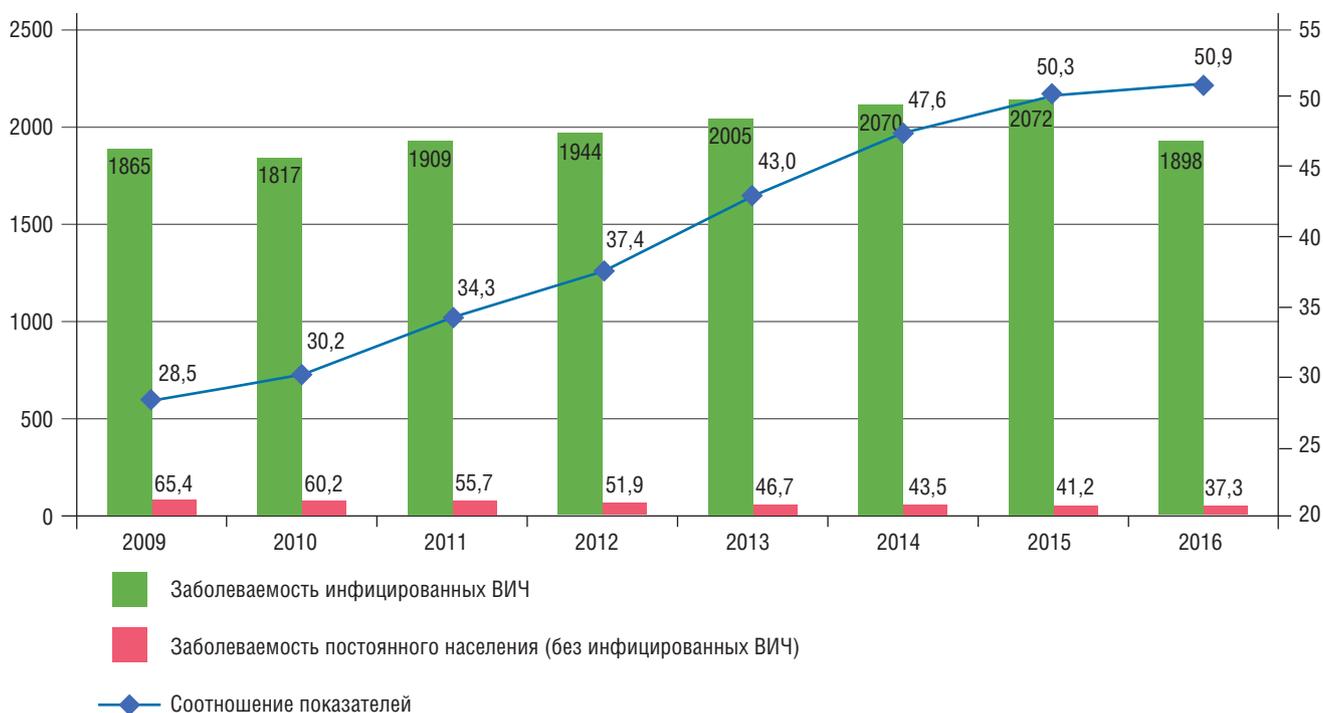


Рис. 3. Заболеваемость туберкулезом постоянного населения Российской Федерации (на 100 тыс. населения): инфицированных ВИЧ и прочего населения

(302 пациента из 8217 пациентов с туберкулезом, инфицированных ВИЧ и умерших по разным причинам). В 2016 г. в 45 субъектах России зарегистрированы все случаи смерти как «ВИЧ-инфекция», если пациент с туберкулезом умирал от туберкулеза, но был инфицирован ВИЧ, даже если снижения иммунитета при причине инфицирования ВИЧ не наблюдалось.

Таким образом, показатель смертности от туберкулеза (2016 г. — 7,8 на 100 тыс. населения) в настоящее время фактически без лиц, инфицированных ВИЧ, и он приблизился к минимальному показателю, который регистрировался в России в 1989 г. (7,4 на 100 тыс. населения).

Туберкулез может возникать на любой фазе развития ВИЧ-инфекции, а его клинические проявления четко соответствуют степени нарушения иммунного статуса пациента. Если туберкулез у лиц, инфицированных ВИЧ, развивается на ранних стадиях ВИЧ-инфекции, заболевание часто проявляется легочной формой. По мере прогрессирования иммунодепрессии развиваются туберкулез лимфатической системы и поражение серозных оболочек (туберкулез плевры, брюшины и перикарда), а затем и туберкулезный менингит. При очень низком числе клеток CD4⁺ часто развивается диссеминированный туберкулез. Инфицирование ВИЧ является наиболее существенным фактором риска развития туберкулеза.

В промышленно развитых странах на развитие эпидемии туберкулеза в перспективе будут оказывать влияние многочисленные факторы, в том числе миграция населения из стран с высоким уровнем распространенности туберкулеза. Ожидается, что в большинстве стран Западной Европы ВИЧ-инфекция сыграет лишь небольшую роль, поскольку сегменты популяции, имеющие максимальный риск быть инфицированными ВИЧ, быстро заменяются лицами, практически не инфицированными туберкулезом. Хотя ВИЧ-инфекция может привести к росту числа случаев туберкулеза среди ВИЧ-инфицированных наркоманов, маловероятно, что это увеличение серьезно повлияет на общую заболеваемость коренной популяции в этих странах.

Иная ситуация отмечается в странах с низким уровнем доходов. Туберкулез и ВИЧ-инфекция — это два тесно связанных между собой состояния, поскольку профилактика первого заболевания зависит от состояния клеточного иммунитета, а второе заболевание уничтожает именно это звено иммунной системы. Следовательно, можно ожидать, что в ближайшем будущем во многих странах с низким уровнем доходов ситуация с туберкулезом может ухудшиться.

На развитие эпидемического процесса по туберкулезу в России существенное влияние сможет оказать организация и уровень проведения противотубер-

кулезных мероприятий среди инфицированных ВИЧ: своевременность профилактических обследований на туберкулез, качество проведения химиопрофилактики туберкулеза при поздних стадиях ВИЧ-инфекции, осуществление прививок БЦЖ детям, родившимся от инфицированных ВИЧ матерей, своевременность и качество лечения антиретровирусными и противотуберкулезными препаратами пациентов, заболевших туберкулезом.

В России утверждена Государственная стратегия противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу и план мероприятий на ее реализацию [4, 5].

Учитывая актуальность проблемы сочетания ВИЧ-инфекции с различными вторичными и ассоциированными заболеваниями, представляется целесообразным развивать взаимодействие и преемственность в работе медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь при инфекционных (туберкулез, гепатиты В и С) и наркологических (наркомания) заболеваниях, также рассмотреть вопрос расширения перечня индикаторных показателей эффективности медицинской помощи в части показателей смертности, эффективности лечения и противотуберкулезной работы. Поскольку туберкулез представляет наибольшую эпидемическую опасность и является ведущей по тяжести патологией, требуются совершенствование нормативной базы, организация мониторинга и контроля проведения организационных и клинических технологий работы противотуберкулезной службой.

Влияние ВИЧ-инфекции на демографию в России

Мы посчитали средний возраст первичного выявления антител к ВИЧ и средний возраст смерти от ВИЧ-инфекции по Российской Федерации в целом в 2016 г. на основании данных Росстата:

- средний возраст выявления антител к ВИЧ (форма ФГСН № 61) — 35,3 года, в том числе у мужчин — 35,7 года, у женщин — 34,7 года;
- средний возраст умерших от ВИЧ-инфекции (Росстат) — 37,5 года, в том числе у мужчин — 37,9 года, у женщин — 36,6 года.

Каждый случай смерти от ВИЧ-инфекции — это примерно 29 лет недожития до средней продолжительности жизни для мужчин и 40,4 года для женщин. В 2016 г. умерло от ВИЧ-инфекции 18 577 чел., в том числе 12 628 мужчин и 5949 женщин. Таким образом, за счет ВИЧ-инфекции только в течение одного года не прожито 606 552 лет жизни. Инфицированные ВИЧ женщины живут меньше, чем мужчины, в отличие от

средних данных по продолжительности жизни — в целом по России женщины живут на 10,5 лет дольше мужчин.

Средняя продолжительность жизни человека напрямую зависит от уровня материального достатка, вредных привычек (алкоголь, курение и т.д.) и употребления вредной пищи, экологического состояния, ряда заболеваний. Если эпидемия ВИЧ-инфекции будет развиваться такими же темпами, как в настоящее время, то в отдельных субъектах Российской Федерации продолжительность жизни может сначала стабилизироваться, а потом и станет уменьшаться.

Для того чтобы выяснить, сколько лет живет инфицированный ВИЧ от первичного выявления антител к ВИЧ до его смерти, мы провели соответствующий анализ по Свердловской области. В целом по России отмечается разница в подходах к заполнению форм ФГСН № 4 и № 61. Между тем анализ данных по вновь выявленным случаям ВИЧ-инфекции в форме ФГСН № 4 показывает незначительную их разницу для Свердловской области в сравнении с данными по форме ФГСН № 61. Это определяет возможность их использования в целях анализа эпидемической ситуации в различных половозрастных группах населения при отсутствии персонифицированного скрининга.

В Свердловской области наслонились друг на друга три эпидемии — туберкулеза, ВИЧ-инфекции и наркомании. Они оказывают и далее будут оказывать отрицательное влияние друг на друга в ближайшей и

отдаленной перспективе. В конце 1990-х гг. в области сложилась неблагоприятная ситуация по наркомании. Мониторинг эпидемической ситуации по распространению ВИЧ-инфекции в области проводится с 1990 г. — с начала регистрации первых 4 случаев ВИЧ-инфекции. В настоящее время область лидирует среди субъектов Российской Федерации (табл. 2) по количеству граждан с ВИЧ-инфекцией и числу новых случаев, что определяет адекватность ее территории как базы для разработки современных мероприятий по борьбе с ВИЧ-инфекцией и более подробного анализа эпидемической ситуации.

В Свердловской области пораженность ВИЧ-инфекцией превысила 1% населения и показатель выше среднероссийского в 2016 г. в 3 раза. На начало 2017 г. в области зарегистрировано кумулятивно 87 644 случая выявления ВИЧ. Число лиц, живущих с ВИЧ, — 70 058 человек. Максимальным показателем пораженности ВИЧ-инфекцией в группе 30–39 лет — 5809,1 на 100 тыс. населения в целом (5,8% от населения в возрасте 30–39 лет), 6989,5 — среди мужчин (7,0% мужчин в возрасте 30–39 лет) и 4660,7 — среди женщин (4,7% женщин в возрасте 30–39 лет). В 2016 г. в роддомах области 2,5% детей родилось от инфицированных ВИЧ матерей (Россия — 0,9%; Уральский ФО — 1,8%). Таким образом, в области имеются все признаки генерализованной ВИЧ-инфекции.

При ежегодном увеличении доли полового пути не снижается актуальность парентеральной передачи ВИЧ при использовании инъекционных наркотиков:

Таблица 2

Основные показатели по ВИЧ-инфекции за 2014–2016 гг.

№	Данные по ВИЧ-инфекции	Территория	2014	2015	2016
1	Заболееваемость ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения): по данным Роспотребнадзора (ф. № 4)	Россия в целом	79,3	86,0	87,7
		Уральский ФО	–	147,5	147,9
		Свердловская обл.	–	167,4	157,7
2	Заболееваемость ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения): по данным Росстата (ф. № 61)	Россия в целом	63,4	68,5	59,2
		Уральский ФО	127,3	135,3	116,5
		Свердловская обл.	169,4	169,8	145,3
3	Распространенность ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения) на окончание года (ф. № 61)	Россия в целом	335,3	372,2	416,4
		Уральский ФО	714,7	774,8	867,8
		Свердловская обл.	1000,7	1093,1	1230,0
4	Смертность от ВИЧ-инфекции (на 100 тыс. населения) по данным Росстата	Россия в целом	8,6	10,6	12,7
		Уральский ФО	20,9	24,0	27,9
		Свердловская обл.	24,5	29,0	32,8
5	Доля инфицированных ВИЧ (%) среди впервые выявленных пациентов с туберкулезом (ф. № 33)	Россия в целом	15,1	17,3	19,3
		Уральский ФО	27,7	30,9	33,1
		Свердловская обл.	32,1	34,2	36,9

в 2016 г. ПИН составили 43,7% от числа всех вновь выявленных, в том числе среди мужчин — 56,6%. Среди женщин увеличивается доля полового пути (73,8% в 2016 г.). В 2016 г. 47,6% новых случаев ВИЧ-инфекции выявлены среди групп повышенного риска и особо уязвимых групп населения.

Рост поздних стадий ВИЧ-инфекции в 2016 г. предполагает неблагоприятный прогноз по сочетанной патологии «ВИЧ + туберкулез». Кроме того, на заболеваемость туберкулезом инфицированных ВИЧ существенное влияние оказывает общая тяжелая эпидемическая ситуация по туберкулезу в регионе. Заболеваемость туберкулезом в области в 2016 г. составила 86,7 на 100 тыс. населения (Россия — 53,3; Уральский ФО — 72,0 на 100 тыс. населения). Среди постоянного населения области в структуре впервые выявленных пациентов с туберкулезом, вставших на учет, в 2016 г. 36,9% являются инфицированным ВИЧ (Россия — 19,3%; Уральский ФО — 33,1%).

Средний возраст выявления инфицирования ВИЧ и средний возраст смерти от ВИЧ-инфекции в Свердловской области в 2016 г. практически соответствовали среднероссийским. Данные по области вполне можно экстраполировать в целом на Россию.

Средний возраст выявления АТ к ВИЧ (форма ФГСН № 4) в 2016 г. — 35,0 лет (Россия — 35,3), в том числе у мужчин — 35,4 года (Россия — 35,7), у женщин — 34,3 года (Россия — 34,7). В 2010 г. средний возраст выявления АТ к ВИЧ в области составлял 29,9 года, то есть был на 5,1 года меньше. Выявлять ВИЧ в настоящее время стали в более старшем возрасте, при этом женщины выявляются на 1,1 года в более молодом возрасте, чем мужчины (Россия — на 1,0 год).

Средний возраст умерших от ВИЧ-инфекции в 2016 г. — 37,2 года (Россия — 37,5), в том числе у мужчин — 37,6 года (Россия — 37,9), у женщин — 36,2 года (Россия — 36,6). В 2010 г. средний возраст смерти от ВИЧ-инфекции был 32,5 года, то есть на 4,7 года меньше. Умирать от ВИЧ-инфекции стали в более старшем возрасте. Женщины умирают от ВИЧ-инфекции на 1,4 года в более молодом возрасте, чем мужчины (Россия — на 1,3 года).

Среднее число лет жизни от выявления АТ к ВИЧ до смерти от ВИЧ-инфекции в 2016 г. — 6,5 лет, в том числе у мужчин — 6,4 года, у женщин — 6,5 года. В 2010 г. — 6,0 лет. Таким образом, инфицированные ВИЧ, умершие от ВИЧ-инфекции, стали умирать от ВИЧ-инфекции с 2010 г. по 2016 г. на 0,5 года позже.

Средний возраст умерших по разным причинам инфицированных ВИЧ (без причины смерти «ВИЧ-инфекция») в 2016 г. — 38,6 года, в том числе у мужчин — 38,5 лет, у женщин — 38,6 года. В 2010 г. средний возраст смерти по разным причинам инфицированных

цированных ВИЧ составлял 33,6 года, то есть на 5,0 лет меньше. Умирать инфицированные ВИЧ стали в более старшем возрасте.

Среднее число лет жизни от выявления АТ к ВИЧ до смерти по разным причинам — 6,4 года, в том числе у мужчин — 6,5 года, у женщин — 6,2 года. В 2010 г. — 5,3 года. Таким образом, инфицированные ВИЧ стали жить с 2010 г. по 2016 г. на 1,1 год больше при смерти не от ВИЧ-инфекции.

Среднее число лет жизни от выявления АТ к ВИЧ до смерти по причине ВИЧ-инфекции — 5,9 года. Среди тех пациентов, кто не принимал АРВТ, — 4,6 года, а среди тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую вирусную нагрузку, — 7,5 лет. Также выявлена разница в среднем количестве лет от выявления до смерти в зависимости от уровня CD4 при выявлении: при CD4 менее 100 кл./мл — 5,2 года, при CD4 500 кл./мл и более — 7,6 года. Кроме этого, анализ показал, что в структуре умерших на долю тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую вирусную нагрузку, приходится только 7,2%.

Чем старше на момент выявления ВИЧ-инфекции были пациенты, которые в последующем умерли от ВИЧ-инфекции, тем чаще у них определялся уровень CD4 менее 200 кл./мл. Среди тех, у кого на момент выявления ВИЧ-инфекции был уровень менее 200 кл./мл, имели возраст: до 20 лет — 26,4%, 20–29 лет — 43,3%, 30–39 лет — 53,9%, 40–49 лет — 60,3%, 50 и старше — 69,8%. Таким образом, необходимо реализовывать комплекс медико-организационных технологий раннего выявления ВИЧ-инфекции, который реализуется в Свердловской области: низкороговое тестирование с помощью быстрых тестов в местах пребывания различных групп населения, включение обследования на ВИЧ в диспансеризацию взрослого населения и периодические медицинские осмотры, при госпитализации в стационары и обращении в поликлиники с любой клинической симптоматикой.

Уровень CD4-лимфоцитов перед постановкой диагноза «туберкулез» у инфицированных ВИЧ пациентов в 2016 г.: 225,7 кл./мл, в том числе у мужчин — 220,6 кл./мл, у женщин — 235,9 кл./мл; в 2010 г. — 242,1 кл./мл. Разница незначительная — во все годы туберкулез присоединяется к ВИЧ-инфекции преимущественно на поздних стадиях развития, когда число клеток CD4-лимфоцитов менее 200 кл./мл.

Время от диагностирования ВИЧ-инфекции до постановки диагноза «ВИЧ-инфекция + туберкулез» в 2016 г. составило 64,7 мес (5,4 года), в том числе у мужчин — 62,1 мес (5,2 года), у женщин — 70,1 мес (5,8 года); в 2010 г. — 53,1 мес (4,4 года). Время присоединения к ВИЧ-инфекции туберкулеза увеличилось на один год — это результат более позднего разви-

тия стадий 4Б, 4В и 5 вследствие назначения АРВП на ранних сроках после выявления АТ к ВИЧ.

Микобактериальная инфекция преобладает в структуре смертельных исходов по причине «ВИЧ-инфекция» в 2016 г.: 38,7% всех умерших от ВИЧ-инфекции (в 2012 г. — 43,1%). Доля микобактериальной инфекции в структуре смертельных исходов вследствие ВИЧ-инфекции уменьшилась — это результат проводимых противотуберкулезных мероприятий среди инфицированных ВИЧ.

В настоящее время умирают пациенты с ВИЧ-инфекцией, инфицированные вирусом преимущественно при парентеральной передаче возбудителя при использовании инъекционных наркотиков. Длительность жизни инфицированных ВИЧ при гетеросексуальных половых контактах, что характерно для настоящего времени, в перспективе будет существенно больше, так как при получении небольших доз вируса и, как правило, одного типа, при данных контактах позже наступает клинически выраженный иммунодефицит. Соответственно позже пациенты с ВИЧ-инфекцией будут заболевать туберкулезом.

Выводы

1. Мониторинг эпидемической ситуации при ВИЧ-инфекции в России до настоящего времени несовершенен. Имеют место разные данные форм ФГСН по показателю «заболеваемость ВИЧ-инфекцией» и завышение показателя «смертность от ВИЧ-инфекции» за счет регистрации практически всех случаев смерти как «ВИЧ-инфекция» пациентов с туберкулезом, инфицированных ВИЧ.
2. Заболеваемость пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции (среди постоянного населения и содержащихся в учреждениях ФСИН России) с 2009 по 2016 г. выросла на 75,4% (с 5,7 до 10,0 на 100 тыс. населения), распространенность на окончание года — на 85,2% (с 13,5 до 25,0 на 100 тыс. населения). Среди состоящих на диспансерном учете лиц, инфицированных ВИЧ, с 2005 по 2016 г. выросла доля (с 2,8% до 20,9%) и абсолютное число (рост в 21,1 раза) пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции, которые преимущественно и болеют туберкулезом, что обеспечивает при сохранении данной тенденции неблагоприятный прогноз эпидемической ситуации по туберкулезу в России после 2020 г.
3. Заболеваемость туберкулезом пациентов с ВИЧ-инфекцией среди постоянного населения, вставшего на учет, в 2016 г. в 50,9 раза больше (1897,6 на 100 тыс. инфицированных ВИЧ), чем в среднем по России без инфицированных ВИЧ (37,3 на 100 тыс. населения). На показатели заболеваемости туберкулезом лиц, инфицированных ВИЧ, существенно влияние оказывает общая эпидемическая ситуация по туберкулезу в регионе, пораженность населения туберкулезом, уровень инфицированности населения микобактериями туберкулеза. Показатель заболеваемости туберкулезом без пациентов, инфицированных ВИЧ, среди постоянного населения России приблизился к минимальному показателю, который регистрировался в России в 1991 г. (34,0 на 100 тыс. населения), а показатель смертности от туберкулеза (7,8 на 100 тыс. населения) — к минимальному показателю, который регистрировался в 1989 г. (7,4 на 100 тыс. населения).
4. В России средний возраст выявления антител к ВИЧ в 2016 г. составил 35,3 года, в том числе у мужчин — 35,7, у женщин — 34,7 года. Средний возраст умерших от ВИЧ-инфекции составил 37,5 лет, в том числе у мужчин — 37,9, у женщин — 36,6 года. За счет смерти от ВИЧ-инфекции только в течение одного года не прожито 606 552 года жизни. Инфицированные ВИЧ женщины живут меньше, чем мужчины, в отличие от средних данных по продолжительности жизни (в целом по России женщины живут на 10,5 лет дольше мужчин).
5. В Свердловской области с 2010 г. по 2016 г. случаи инфицирования ВИЧ стали выявляться на 5,1 года позже; умирать стали позже: от ВИЧ-инфекции — на 4,7 года, от прочих причин — на 5,0 лет. Длительность жизни от регистрации инфицирования ВИЧ до смерти от ВИЧ-инфекции в 2016 г. составила 6,5 лет; до смерти от прочих причин — 6,4 года. Среди всех известных случаев смерти от ВИЧ-инфекции данный показатель составил 5,9 года, причем среди пациентов, не принимающих АРВТ, и среди тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую вирусную нагрузку, он различен — 4,6 и 7,5 лет соответственно. В структуре умерших на долю тех, кто принимал АРВТ и имел неопределяемую вирусную нагрузку, приходится только 7,2%. Среди умерших от ВИЧ-инфекции чем старше были пациенты на момент выявления инфицирования ВИЧ, тем чаще у них определялся уровень CD4 менее 200 кл./мл. Длительность от диагностики ВИЧ-инфекции до постановки диагноза «ВИЧ-инфекция + туберкулез» в 2016 г. составила 5,4 года; уровень CD4-лимфоцитов перед постановкой диагноза «туберкулез» у инфицированных ВИЧ пациентов соответствовал в среднем 225,7 кл./мл крови. Микобактериальная инфекция преобладает в структуре смертельных исходов по причине «ВИЧ-инфекция», при этом данная причина смерти в последние годы начала сокращаться (2012 г. — 43,1%; 2016 г. — 38,7%).

Список литературы

1. Динамика средней продолжительности жизни россиян. Как жить долго и не болеть — секреты долгожителей. 2017. URL: <http://reconomica.ru/> (дата обращения: 20.11.2017). Dinamika srednei prodolzhitel'nosti zhizni rossiiyan. Kak zhit' dolgo i ne bolet' — sekrety dolgozhitelei. 2017.
2. Мазус А.И., Каминский Г.Д., Зимица В.Н. и др. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению ВИЧ-инфекции у взрослых. М., 2014. 75 с. Mazus A.I., Kaminskij G.D., Zimina V.N. Natsional'nye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu VICH-infektsii u vzroslykh. Moscow, 2014. 75 s.
3. Об утверждении перечня социально значимых заболеваний и перечня заболеваний, представляющих опасность для окружающих: постановление Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. № 715. 2004. URL: <http://base.garant.ru/12137881/> (дата обращения: 27.09.2017). Ob utverzhdenii perechnya sotsial'no znachimykh zabolevaniy i perechnya zabolevaniy, predstavlyayushchikh opasnost' dlya okruzhayushchikh: postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federatsii ot 1 dekabrya 2004 g. N 715.
4. Об утверждении Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. № 2203-р. 2016. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420380452/> (дата обращения: 27.09.2017) Ob utverzhdenii Gosudarstvennoi strategii protivodeistviya raspromstrane-niyu VICH-infektsii v Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda i dal'neishuyu per-spektivu: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 20 oktyabrya 2016 g. N 2203-r. 2016.
5. Об утверждении плана мероприятий по реализации Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2020 года и дальнейшую перспективу: распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 апреля 2017 г. № 754-р. 2017. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420397283/> (дата обращения: 27.09.2017). Ob utverzhdenii plana meropriyatii po realizatsii Gosudarstvennoi strate-gii protivodeistviya raspromstraneniyu VICH-infektsii v Rossiiskoi Federatsii na period do 2020 goda i dal'neishuyu perspektivu: rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federa-tsii ot 20 aprelya 2017 g. N 754-r.

Поступила в редакцию 26.10.2017 г.

Сведения об авторах:

Нечаева Ольга Брониславовна — доктор медицинских наук, профессор, руководитель Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации, главный научный сотрудник отделения медико-социальных проблем Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения; 127254, Москва, ул. Добролюбова, д. 11; e-mail: nechaeva@mednet.ru;

Подымова Анжелика Сергеевна — кандидат медицинских наук, главный врач Свердловского областного центра профилактики и борьбы со СПИД; 620102, г. Екатеринбург, Ясная ул., д. 46, e-mail: org@livehiv.ru.







ТЕСТ, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

НОВАЯ СТУПЕНЬ В ДИАГНОСТИКЕ
ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

www.diaskintest.ru

ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЕН
 Положительная реакция наблюдается у 98–100% больных активным туберкулезом и лиц с высоким риском его развития (p<0,05).*

ВЫСОКОСПЕЦИФИЧЕН
 Специфичность теста составляет 90–100% (p<0,05).*
 Препарат не вызывает реакции, связанной с БЦЖ-вакцинацией.

* Статья «Клиническое исследование нового кожного теста ДИАСКИНТЕСТ® для диагностики туберкулеза». Качество вакцин. Проблемы туберкулеза. 2009. №2, с. 1–8.

Не является рекламной рекламой

ЗАО «ГЕНЕРИУМ», 123317, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10
 тел./факс +7 [495] 988-47-94