

ДВОЙНАЯ ИНФЕКЦИЯ ВИЧ/ТУБЕРКУЛЕЗ. ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ

З.М. Загдын

ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России

HIV/TB COINFECTION. ITS SPREAD FEATURES IN THE NORTH-WEST REGION OF RUSSIA

Z. Zagdyn

С целью изучения распространения сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез в Северо-Западном федеральном округе проведен описательный эпидемиологический анализ по данным отчетных форм Росстата с 2007 до 2017 года. Несмотря на снижение основных показателей в последние годы, ситуация по ВИЧ/туберкулезу на Северо-Западе России остается сложной с неравнозначным распространением сочетанной инфекции в регионах округа. Наименее благоприятными территориями являются Ленинградская область, Санкт-Петербург, где сконцентрирована преобладающая часть случаев ВИЧ/туберкулеза. Настораживают ускоренные темпы прироста заболеваемости туберкулезом среди ВИЧ-позитивной популяции в Архангельской, Мурманской, Новгородской областях и Республике Коми. К благоприятным регионам относятся Ненецкий автономный округ, где за обзорный период не было выявлено ни одного случая сочетанной инфекции, и Калининградская область, которая за анализируемый период вышла из числа территорий с высоким бременем ВИЧ/туберкулеза.

Ключевые слова: заболеваемость, распространенность ко-инфекции ВИЧ/туберкулез, смертность

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), туберкулез в мире до настоящего времени остается ведущей причиной смерти от инфекционных заболеваний, опережая ВИЧ/СПИД [4]. Как и во многих странах, в России все большую роль в высоком распространении туберкулеза и смертности от него продолжает играть рост заболеваемости туберкулезом лиц с ВИЧ-инфекцией [3, 20]. Наличие ВИЧ – самый высокий риск развития туберкулеза [8]. В связи с этим Первая Глобальная Министерская конференция ВОЗ в ноябре 2017 года приняла Московскую декларацию по стратегии «Остановить туберкулез», где Россия, обладая сильными ресурсами, большим опытом и традициями в борьбе с туберкулезом, становится ведущей страной в международной борьбе с туберкулезом [7]. На национальном уровне принята государственная программа Российской Федерации «Развитие здравоохранения» [9].

Особенностью ВИЧ-инфекции как эпидемического процесса является способность потенцировать возникновение дру-

With the aim to study, the spread of HIV/TB coinfection in the North-West Federal Region, a descriptive epidemiological analysis was provided according to the Rosstat reporting forms from 2007–2017. Despite the decline in key indicators in recent years, the HIV/TB situation in North-West of Russia remains complicated with the uneven territorial co-infection prevalence. The least favorable regions are the Leningrad oblast and Saint Petersburg, where the most of HIV/TB cases are concentrated. The accelerated growth rates of tuberculosis incidence among HIV-positive population in the Arkhangelsk, Murmansk, Novgorod oblasts and the Komi Republic are alarming. Favorable regions includes the Nenets Autonomous Region, where during the survey period was not notified a single coinfection case and the Kaliningrad oblast, which came out of the high HIV/TB burden territories in survey period.

To improve the HIV/TB epidemic in the North-West of Russia, it is necessary to strengthen tuberculosis control measures among people living with HIV, and to strengthen intersectoral interactions.

Key words: HIV/TB incidence and prevalence, TB mortality among HIV-positive people, North-West Region of Russia

гих инфекционных заболеваний, прежде всего туберкулеза [16, 19]. Влияние эпидемии ВИЧ-инфекции на распространение туберкулеза очевидно, и различные аспекты этого явления широко обсуждаются [2, 5, 13, 17, 18].

Между тем исследования, проводимые в настоящее время по сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез, преимущественно носят клинический уклон [6, 10, 11], чаще освещают проблемы в пределах одного региона [12, 15]. Комплексные исследования с оценкой эпидемического процесса по сочетанной инфекции проводились более пяти лет назад и не могут полностью решать задачи сегодняшнего дня [14].

Цель исследования

Определение тенденций распространения сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) за период с 2007 до 2017 года, что позволит провести противотуберкулезные мероприятия среди людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), адекватно ситуации в каждой территории.

Материалы и методы исследования

Основой эпидемиологического анализа стали формы ФГСН: № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией», № 33 «Сведения о больных туберкулезом», № 8 «Сведения о больных активным туберкулезом». Оценку эпидемиологических показателей производили в сравнительном аспекте между территориями Северо-Запада, в том числе в долевом соотношении и с данными в целом по России. Статистическую достоверность определяли по коэффициенту углового преобразования Фишера (критерий Фишера).

Результаты исследования и обсуждение

Показатели заболеваемости и распространенности туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией на Северо-Западе России в 2007–2017 гг. вначале непрерывно увеличивались, но в последние два года начали снижаться (рис. 1).

Регистрируемое снижение показателей заболеваемости и распространенности ВИЧ/туберкулеза в СЗФО началось на год ранее, чем в целом по России, и по интенсивности оно было более выраженным. В СЗФО заболеваемость сочетанной инфекцией ВИЧ/туберкулез снизилась с 10,1 на 100 тыс. населения в 2015 г. до 6,6 и 7,3 в 2016 и 2017 гг. соответственно. Распространенность ВИЧ/туберкулеза за аналогичный период снизилась с 29,2 на 100 тыс. населения до 14,1 и 17,2 в 2016 и 2017 гг. соответственно. В России заболеваемость ВИЧ/туберкулезом снизилась с 10,0 до 9,7, распространенность сочетанной инфекции – с 25,0 до 23,9 в 2016 и 2017 гг.

Тем не менее среди постоянного населения СЗФО доля пациентов с ВИЧ-инфекцией в структуре впервые выявленных случаев туберкулеза, а также среди лиц, состоящих на учете в противотуберкулезных организациях, и среди умерших от всех причин пациентов с туберкулезом ежегодно растет, увеличившись за обзорный период в 3–4 раза (рис. 2).

В СЗФО в 2017 г. среди постоянного населения почти каждый пятый впервые выявленный случай туберкулеза (19,3%) и столько же случаев среди лиц, состоящих на диспансерном учете (ДУ) в противотуберкулезных организациях (20,5%), были инфицированы ВИЧ. Более 1/3 умерших от всех причин пациентов с туберкулезом также были ВИЧ-позитивны (37,4%).

На территориях Северо-Запада, по данным 2017 г., среди постоянного населения сочетанная инфекция ВИЧ/туберкулез более всего была распространена в регионах с высокой плотностью ВИЧ-позитивной популяции: Ленинградской обл. (Лен) и г. Санкт-Петербурге (СПб) (рис. 3).

В Ленинградской обл. каждый третий впервые выявленный случай туберкулеза имел сочетание с ВИЧ-инфекцией (35,1%), такая же частота лиц с ВИЧ-инфекцией отмечена и среди состоящих на ДУ пациентов с туберкулезом (32,0%). В г. Санкт-Петербурге почти каждый четвертый впервые выявленный случай туберкулеза (23,7%) и почти каждый третий пациент, состоящий на учете в противотуберкулезной организации (29,8%), является ВИЧ-позитивным. Калининградская обл. (Клг) (16,6–13,9%), в отличие от г. Санкт-Петербурга и Ленинградской обл., вышла из числа территорий с высокой долей ВИЧ-инфекции в структуре общей заболеваемости и распространенности туберкулеза среди постоянного населения.

Наименьшая доля ВИЧ-позитивных лиц среди впервые выявленных случаев и пациентов, состоящих на ДУ в противотуберкулезных организациях из постоянного населения, зарегистрирована в Архангельской (Арх) (4,0% и 2,2%), Псковской (Псков) (5,1 % и 4,3%), Вологодской (Вол) (7,1% и 4,7%) областях и Республике Карелия (Кар) (7,3% и 6,2%). В Ненецком автономном округе (НАО) за весь обзорный период не было выявлено ни одного случая коинфекции ВИЧ/туберкулез. На других территориях доля ВИЧ-инфекции в структуре впервые выявленного туберкулеза и среди пациентов, состоящих на ДУ

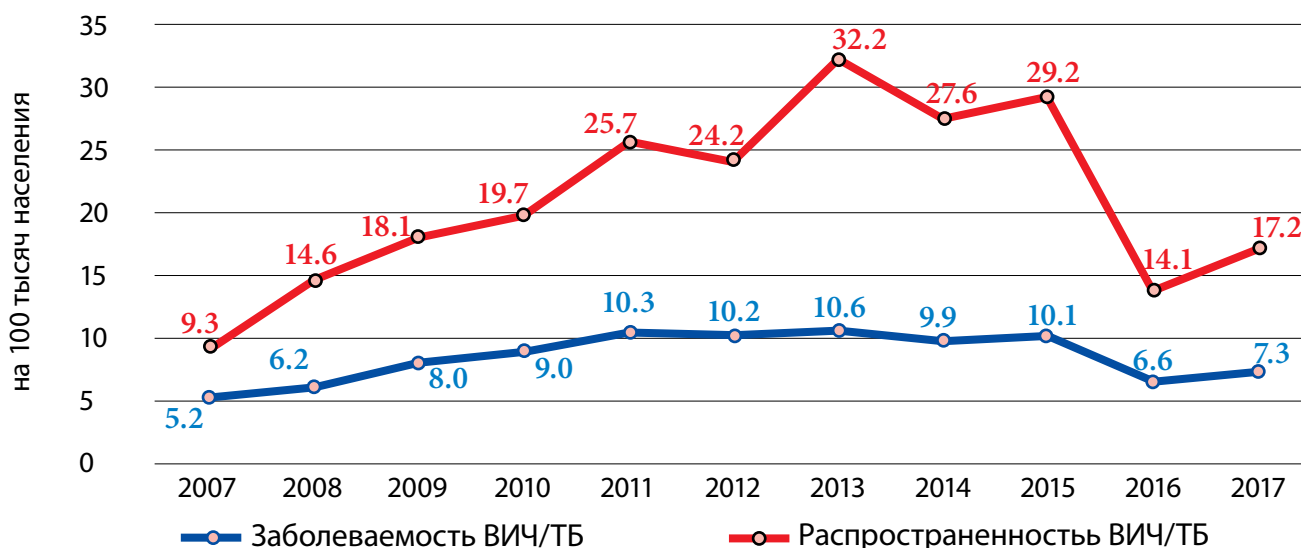


Рис. 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией на Северо-Западе России (на 100 тыс. населения, ф. 61)

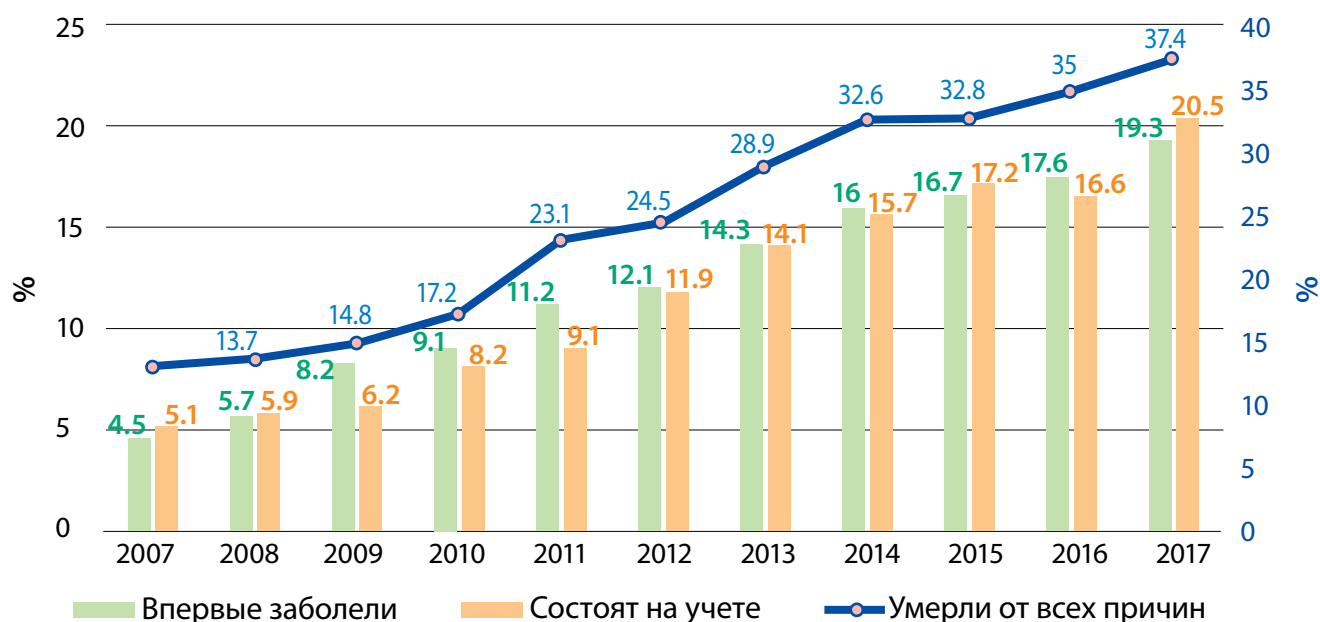


Рис. 2. Доля ВИЧ-позитивных лиц в структуре впервые выявленных, состоящих на учете и умерших от всех причин пациентов с туберкулезом среди постоянного населения Северо-Запада России (%; ф. № 33)

в противотуберкулезных диспансерах (ПТД), составила соответственно в Новгородской обл. (Нов) 20,0% и 18,7%, в Мурманской обл. (Мурм) – 15,6% и 14,6%, в Республике Коми (Коми) – 11,7% и 10,7%.

Среди постоянного населения СЗФО (37,4%), равно как и в России в целом (36,4%), более 1/3 умерших пациентов с туберкулезом имели сочетание с ВИЧ-инфекцией, а в г. Санкт-Петербурге (55,6%) и Ленинградской обл. (54,1%) доля таковых оказалась самой высокой, составив более половины от всех умерших больных туберкулезом.

В Калининградской обл. (25,0%) доля коинфекции среди умерших больных туберкулезом была в два и более раз меньше, чем в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской обл. ($p < 0,01$).

Однако в сравнении с Мурманской обл. (22,4%) и другими территориями – выше ($p > 0,05$). Самая низкая доля ВИЧ-инфекции среди всех умерших пациентов с туберкулезом отмечена в Архангельской (2,6%) и Вологодской (4,1%) областях. В других регионах эта доля составила от 7,5% в Псковской обл. до 14,7% в Новгородской обл.

На Северо-Западе заболеваемость туберкулезом ВИЧ-позитивных постоянных жителей многократно превосходит таковую у постоянного ВИЧ-негативного населения (рис. 4), составив в 2010 г. 1146,7 против 41,1 и 950,5 против 21,2 – в 2017 г. ($p < 0,001$). В динамике это соотношение ежегодно возрастало до 2014 г. (превышение в 46,7 раза), с последующим намечившимся снижением до 44,8 раза в 2017 г.

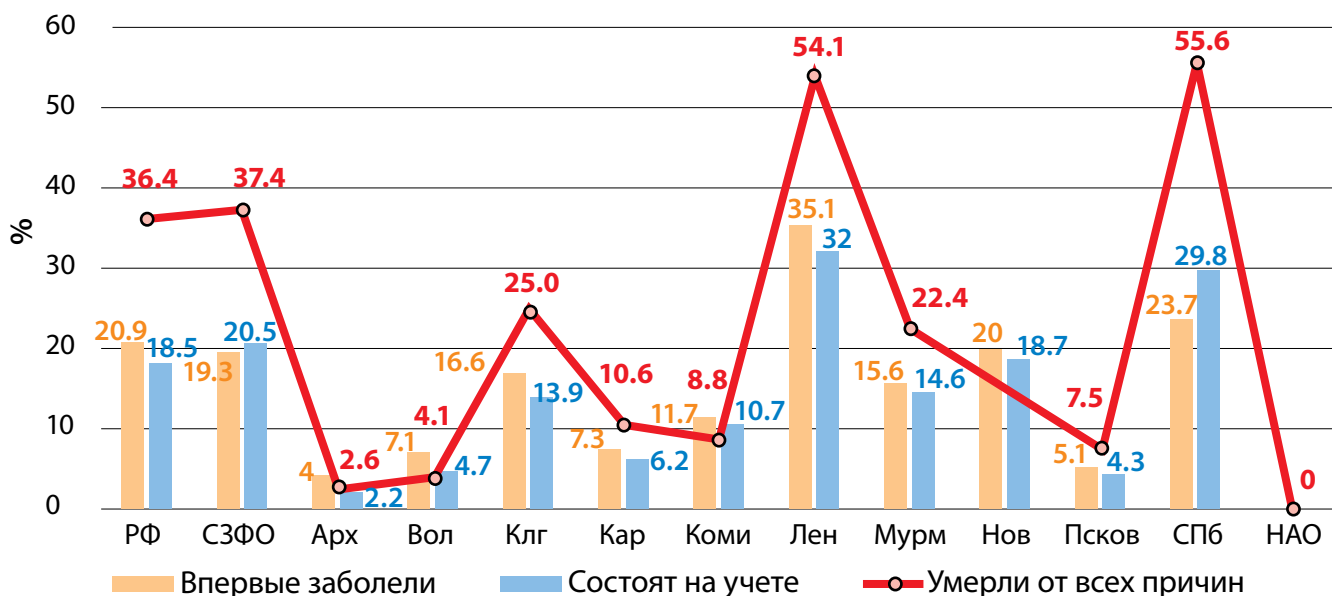


Рис. 3. Доля ВИЧ-позитивных лиц в структуре впервые выявленных, состоящих на учете и умерших от всех причин пациентов с туберкулезом среди постоянного населения территорий Северо-Запада России в 2017 г. (%; ф. № 33 и ф. № 61)

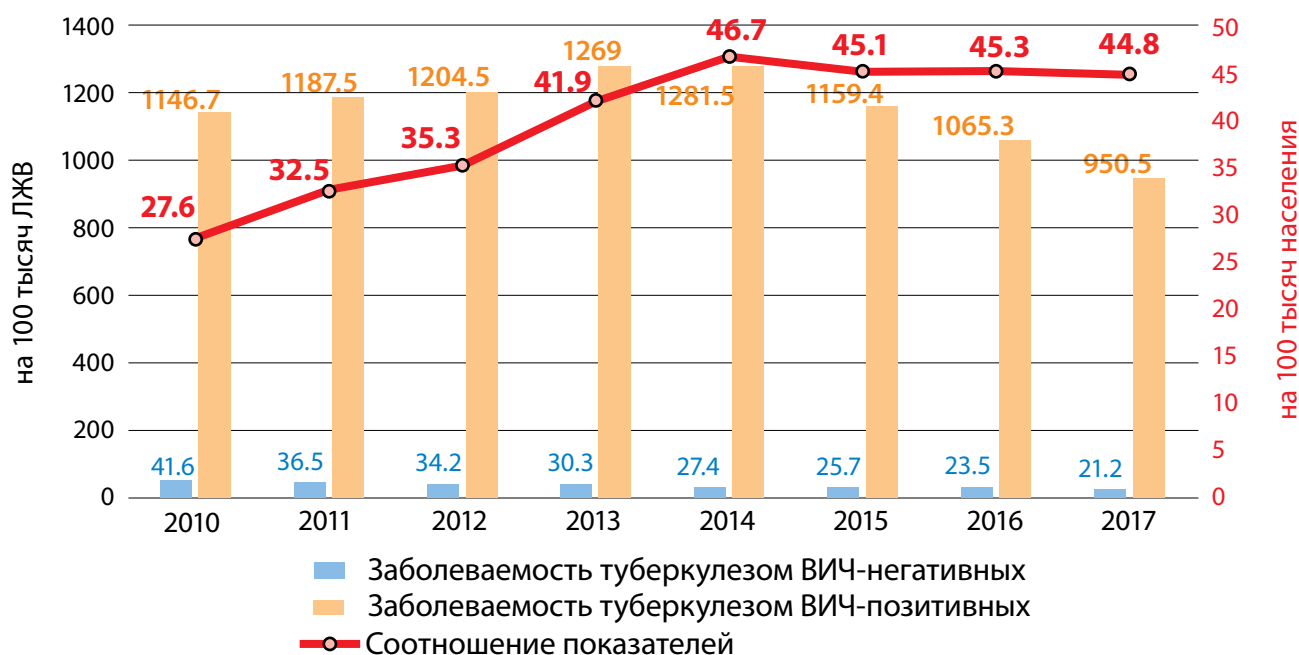


Рис. 4. Заболеваемость туберкулезом ВИЧ-негативного и ВИЧ-позитивного постоянного населения на Северо-Западе России (на 100 тыс. ВИЧ-позитивных и на 100 тыс. населения, ф. № 33)

По данным 2017 г., на территориях СЗФО заболеваемость туберкулезом среди ВИЧ-позитивного населения превосходит таковую среди ВИЧ-негативного постоянного населения ($p < 0,05$) и наибольшая разница между двумя показателями отмечена в Ленинградской обл. (1542,7 и 20,7 на 100 тыс. постоянного населения) с кратностью в 74,6 раза (рис. 5). Значительный разрыв между этими двумя показателями наблюдается в Новгородской обл. (1463,6 и 26,4), Республике Коми (1593,8 и 31,5), г. Санкт-Петербурге (696,5 и 15,0) и Вологодской обл. (680,6 и 15,6), что свидетельствует о ведущей роли ВИЧ-инфекции в распространении туберкулеза среди общего населения на указанных территориях. В других регионах СЗФО заболеваемость среди ВИЧ-позитивных людей превышала заболеваемость туберкулезом постоянного населения без ВИЧ-инфекции не более чем в 40 раз. К этой группе территорий относится и Калининградская обл. (954,5 и 26,2), где кумуляция ВИЧ-позитивных случаев в последние годы значительно снизилась.

Туберкулезом и ВИЧ-инфекцией преимущественно болеет наиболее трудоспособная и фертильная категория населения в возрасте 25–44 лет (рис. 6). Доля лиц в этом возрастном интервале среди впервые заболевших туберкулезом на Северо-Западе РФ в 2017 г. составила 55,6%, а среди впервые зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции – 72,1%. Население в возрасте 18–24 лет подвержено туберкулезу (5,3%) и ВИЧ-инфекции (5,9%) почти в равной степени. Подобная ситуация наблюдается и в возрастной категории 45–54 лет, где доля заболевших туберкулезом составила 15,1%, ВИЧ-инфекцией – 13,8%. Население старшего возраста, начиная с 55 лет, туберкулезом болеет чаще (19,0%), нежели ВИЧ-инфекцией (6,9%).

Туберкулез у пациентов с ВИЧ-инфекцией, как правило, развивается при глубоком иммунодефиците, наступающем на поздних стадиях заболевания (IVБ, IVВ и V – по В.В. Покровскому и III–IV класс – по ВОЗ). По этой причине очевидна взаимосвязь между ростом числа лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции и увеличением количества новых случаев сочетания ВИЧ/туберкулеза. В СЗФО количество пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции за обзорный период увеличилось почти в 8 раз, с 3331 чел. в 2007 г. до 25 580 чел. в 2017 г. Соответственно вырос показатель заболеваемости сочетанной патологией: с 5,2 на 100 тыс. населения в 2007 г. до 10,1 в 2015 г., с последующим снижением до 7,3 в 2017 г.

Территориально преобладающая часть пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции сконцентрирована в двух регионах Северо-Запада (рис. 7): в г. Санкт-Петербурге (66,9%) и в Ленинградской обл. (15,2%), общая доля которых за обзорный период составила 82,1%. Суммарная доля остальных территорий была равна лишь 17,9%, в том числе Калининградской обл. – 8,7% ($p < 0,02$).

Согласно территориальному распределению случаев поздних стадий ВИЧ-инфекции, доля впервые выявленного ВИЧ/туберкулеза за 2007–2017 гг. закономерно преобладала в г. Санкт-Петербурге (53,0%) и Ленинградской обл. (20,6%) с суммарной частотой 73,6%. На других территориях эта доля суммарно составила 26,4%, в том числе в Калининградской обл. – 8,4%.

Уровень заболеваемости сочетанной инфекцией и доля поздних стадий ВИЧ-инфекции (рис. 8) среди всех лиц, состоящих на учете в центрах по профилактике ВИЧ/СПИД, не на всех территориях имеют эквивалентные значения. В 2017 году

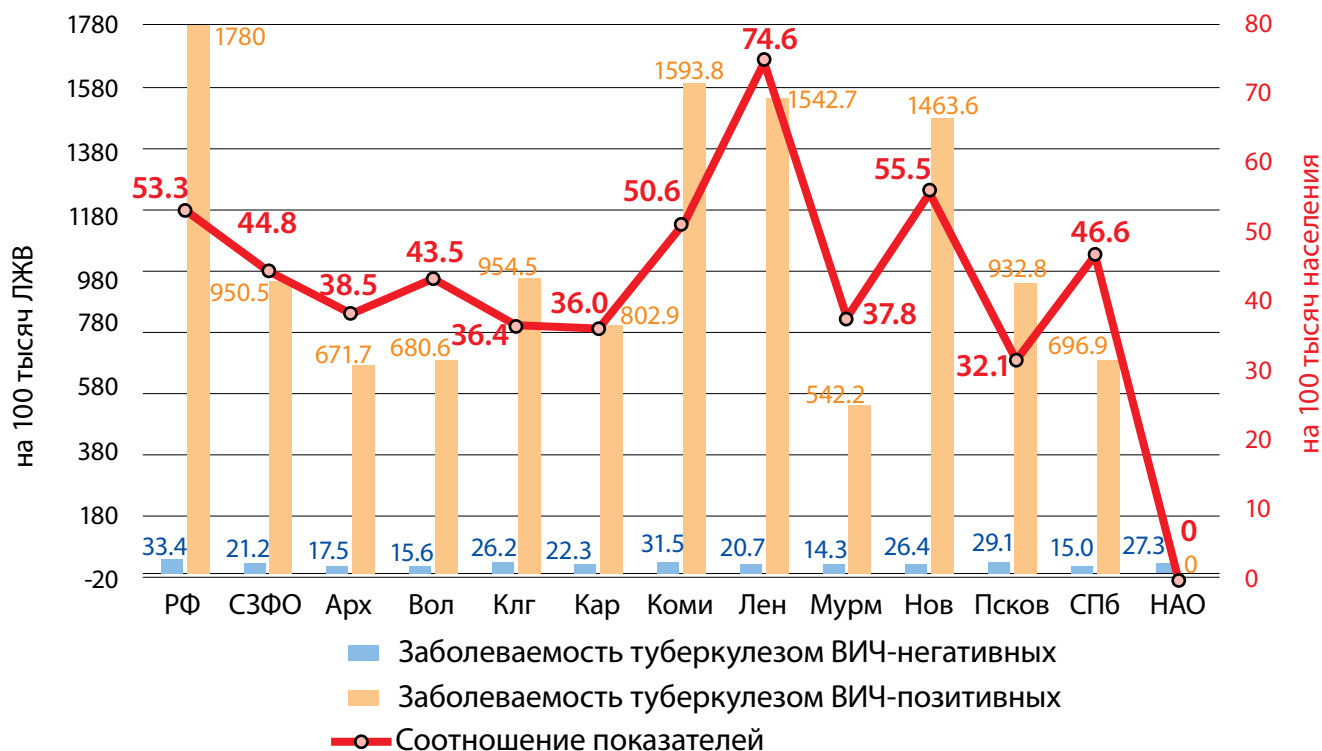


Рис. 5. Заболеваемость туберкулезом ВИЧ-негативного и ВИЧ-позитивного постоянного населения территорий Северо-Запада России в 2017 г. (на 100 тыс. постоянного населения, ф. № 33)

наибольшая доля лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции была отмечена в Центре по профилактике ВИЧ/СПИД г. Санкт-Петербурга (59,8%). Между тем заболеваемость ВИЧ/туберкулезом в этом регионе составила 8,8 на 100 тыс. населения, что значительно ниже, чем на других территориях, где доля лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции значительно меньше.

В Ленинградской и Новгородской областях достаточно высокая доля поздних стадий ВИЧ-инфекции (25,9% и 28,8%) соответствовала высокой заболеваемости туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией (15,1 и 13,8 на 100 тыс. населения).

Относительно низкая заболеваемость ВИЧ/туберкулезом на фоне высокой доли лиц с поздними стадиями ВИЧ-инфекции

косвенно свидетельствует об эффективности проводимых противотуберкулезных мероприятий среди ЛЖВ. Соответствие высокой доли пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции высокой заболеваемости ВИЧ/туберкулезом говорит о несовершенстве проводимых мер и о необходимости их усиления.

Регистрируемое на Северо-Западе увеличение когорты пациентов с поздними стадиями ВИЧ-инфекции обусловлено закономерностями эпидемического процесса, так как пик заболеваемости ВИЧ-инфекцией на территориях с изначально высокой кумуляцией ВИЧ-положительной популяции (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область), играющих основную

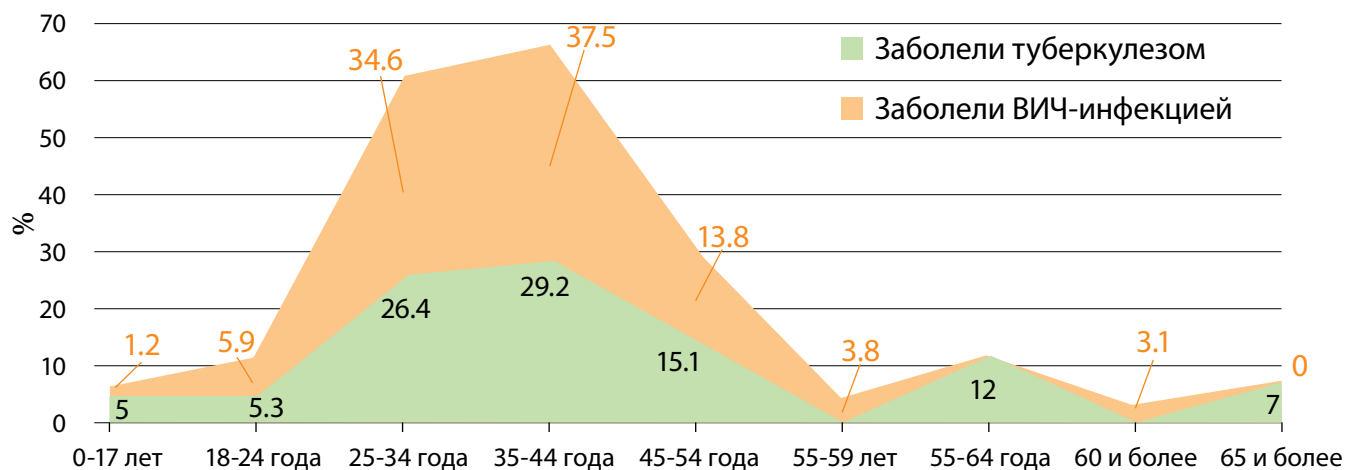
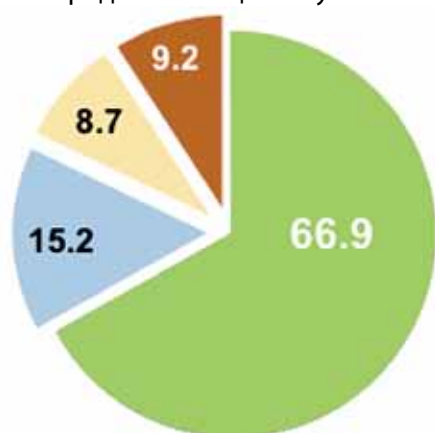


Рис. 6. Возрастная структура пациентов, впервые заболевших туберкулезом и ВИЧ-инфекцией на Северо-Западе России в 2017 г. (%), ф. № 8 и ф. № 61)

Доля поздних стадий ВИЧ-инфекции среди состоящих на учете



Доля впервые выявленных случаев ВИЧ/ТБ



Рис. 7. Суммарная доля поздних стадий ВИЧ-инфекции и впервые выявленных случаев ВИЧ/туберкулеза за 2007–2017 гг. на территориях Северо-Запада России (% , ф. № 61)

роль в тенденциях развития эпидемии в СЗФО, был отмечен в 2007–2009 гг. [8]. Учитывая, что поздние стадии развиваются в среднем через 7–8 лет от момента заражения ВИЧ, рост пула пациентов с поздними стадиями к 2015–2017 гг. на указанных территориях прогнозируем. С другой стороны, в Мурманской обл., Республике Коми, Новгородской обл., Республике Карелия, Вологодской, Псковской, Архангельской областях пик заболеваемости ВИЧ-инфекцией наблюдался в 2015–2017 гг., и именно эти пациенты, вероятно, в будущем станут определяющими в распространении сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулеза в СЗФО при условии сохранения сегодняшней стабильной ситуации по туберкулезу в этих регионах.

Пациенты с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции умирают значительно чаще, нежели ВИЧ-позитивные лица без туберкулеза (рис. 9).

Как в СЗФО, так и в целом по России за анализируемый период ежегодно умирали около 1/4 лиц с сочетанной патологией ВИЧ/туберкулез, тогда как частота летальных исходов среди пациентов с ВИЧ-инфекцией без туберкулеза за весь период наблюдения не превысила 2,5%.

Анализ летальных исходов от туберкулеза среди людей, живущих с ВИЧ на Северо-Западе России, в территориальном разрезе показал, что закономерно значительную часть случаев смерти регистрируют в г. Санкт-Петербурге, где высока плотность распространения ВИЧ-инфекции (рис. 10). В мегаполисе доля умерших от туберкулеза ВИЧ-позитивных лиц в 2007 г. и в 2015 г. составила соответственно 61,0% и 50,0%. В Ленинградской обл., другом регионе с высокой концентрацией ВИЧ-позитивных случаев, эта доля увеличилась от 0,0% в 2007 г. до 33,0% в 2015 г. В Калининградской обл., также относившейся

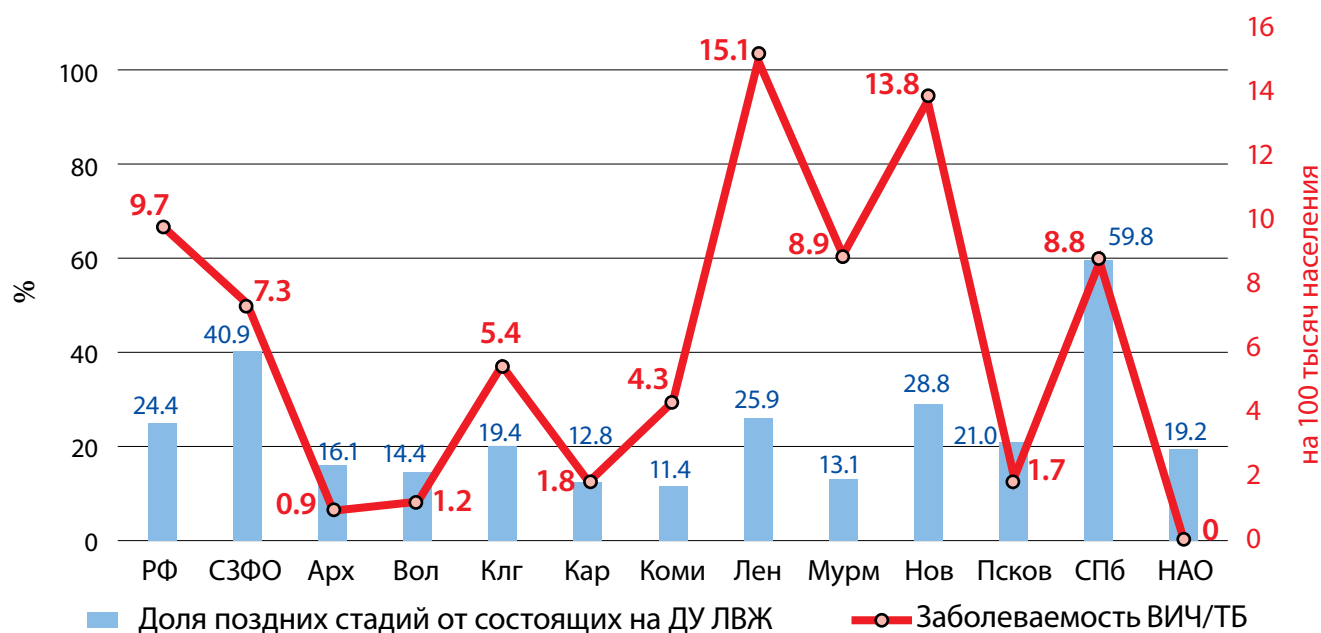


Рис. 8. Соотношение доли поздних стадий ВИЧ-инфекции от состоящих на учете и заболеваемости ВИЧ/туберкулезом в 2017 году на территориях Северо-Запада России (% и на 100 тыс. населения, ф. № 61)

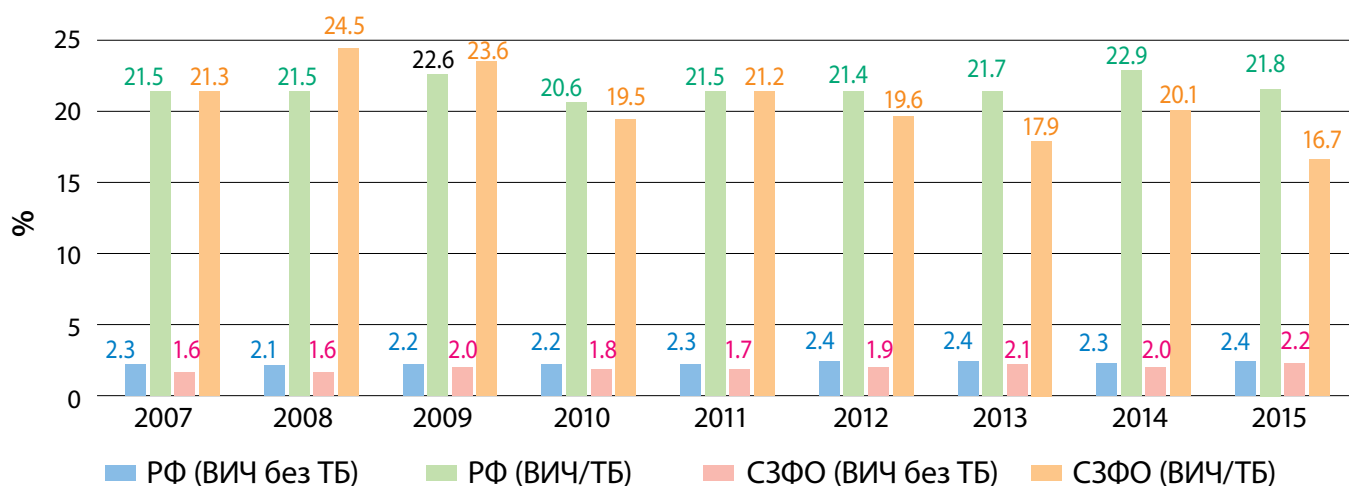


Рис. 9. Доля умерших среди пациентов с ВИЧ-инфекцией в сочетании с туберкулезом и без туберкулеза в России и Северо-Западе России в 2007–2015 гг. (%; ф. № 61)

в начале анализируемого периода к региону с высокой кумуляцией ВИЧ-инфекции, наблюдается обратная ситуация: с 2007 г. по 2015 г. доля умерших от туберкулеза ВИЧ-позитивных пациентов снизилась более чем в три раза – с 21,0 до 6,0%.

В указанных трех регионах суммарная доля умерших от туберкулеза ЛЖВ на Северо-Западе России в 2007 г. была равна 82,0%, тогда как в оставшихся восьми территориях она составила лишь 16,8%. В 2015 г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл. сохранили ведущую роль по частоте летальных исходов от туберкулеза среди ВИЧ-позитивных лиц, суммарно составившей 83,0% при совокупной доле таковых на остальных территориях 17,0%, включая Калининградскую обл. (6,0%).

Между тем в Северо-Западном ФО, как и в целом по России, система и методика статистического учета и интерпретации причин смерти ВИЧ-позитивной популяции несовершенны. Случаи смерти от туберкулеза при коморбидности, независимо от стадии ВИЧ-инфекции, уровня иммунодефицита и наличия или отсутствия клинических проявлений, интерпретируются как смерть, наступившая в результате прогрессирования ВИЧ-инфекции. Известно, что у определенной части па-

циентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции причиной смерти становится туберкулез, патогенетически не связанный с ВИЧ-инфекцией. Такие случаи возникают при распространенных туберкулезных процессах на фоне ранних стадий ВИЧ-инфекции (I-II-III-IVA) с достаточно высоким уровнем CD4 клеток (> 500 кл/мм³). В данной ситуации причина смерти по МКБ 10 должна кодироваться как A15-A19 [8, 10].

В то же время в центрах по профилактике ВИЧ/СПИД Северо-Запада, как и в России в целом, большинство случаев ВИЧ-инфекции, кодируемое по МКБ 10 как «бессимптомный статус – Z21», в 2015 г. перенесено в разделы «ВИЧ-инфекция – B23». Поэтому доля диагнозов Z21 среди ВИЧ-позитивных людей, состоящих на учете в течение года, сократилось с 77,2% в 2015 г. до 5,7% в 2016–2017 гг., что сказывается на увеличении количества регистрируемых как умершие от ВИЧ-инфекции (B23) при летальных исходах у пациентов с коинфекцией ВИЧ/туберкулез.

Заключение

Выполненный анализ позволяет заключить, что эпидемическая ситуация по сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез в

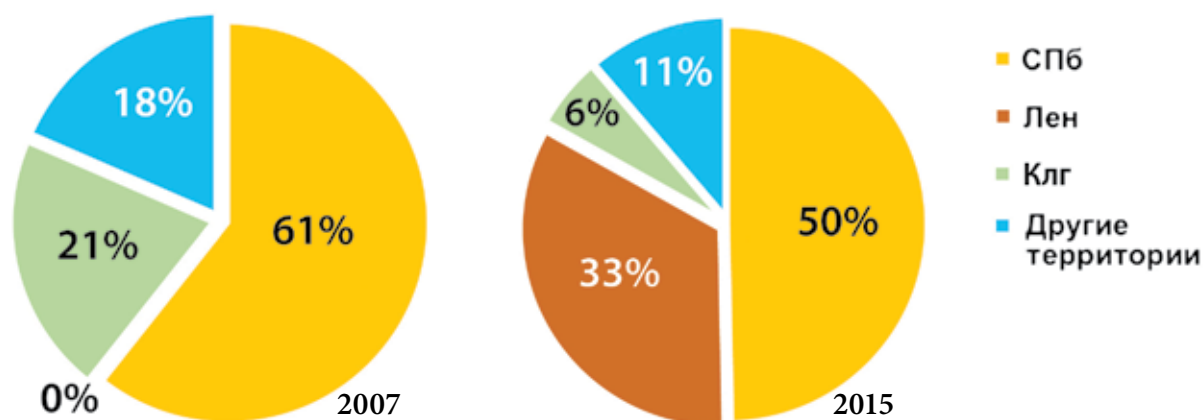


Рис. 10. Территориальная доля умерших от туберкулеза людей, живущих с ВИЧ, в регионах Северо-Запада России в 2007 г. и в 2015 г. (%; ф. № 61)

СЗФО России на фоне стабилизации ситуации по туберкулезу и снижения основных показателей по ВИЧ-инфекции в последние годы обрела явную тенденцию к улучшению [1]. Это улучшение особенно явно отмечено в Калининградской обл., которая за обзорный период вышла из числа регионов с высоким бременем сочетанной инфекции ВИЧ/туберкулез.

Напряженность эпидемической ситуации по коинфекции ВИЧ/туберкулез сохраняется в Ленинградской обл. и г. Санкт-Петербурге, где высока кумуляция ВИЧ-позитивных случаев. Настораживает увеличение темпов прироста заболеваемости и распространенности ВИЧ/туберкулеза в регионах с низкой концентрацией случаев ВИЧ-инфекции: Архангельской, Новгородской, Мурманской областях, Республике Коми.

Литература

1. Беляков Н.А., Коновалова Н.В., Огурцова С.В. и др. Опасность и реальность распространения новой волны эпидемии ВИЧ-инфекции на Северо-Западе Российской Федерации // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. – 2016. – Т. 8. – № 1. – С. 73-82.
2. Богородская Е.М., Сеницын М.В., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Котова Е.А. Влияние ВИЧ-инфекции на структуру впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в городе Москве // *Туберкулез и болезни легких*. – 2017. – Т. 95. – № 10. – С. 17-28.
3. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А., Сеницын М.В. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и в Российской Федерации // *Туберкулез и болезни легких*. – 2017. – Т. 95. – № 9. – С. 8-18.
4. ВОЗ. Глобальный доклад о туберкулезе (резюме), 2017 г. – Женева, 2017. – 6 с.
5. Довгополюк Е.С., Левахина Л.И., Пузырева Л.В. и др. Распространенность и исходы случаев сочетания туберкулеза и ВИЧ-инфекции на территории Сибирского федерального округа за период с 2010 по 2014 год // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. – 2016. – Т. 8. – № 1. – С. 89-93.
6. Зимица В.Н., Кравченко А.В., Кошечкин В.А. Комбинированная противотуберкулезная и антиретровирусная терапия у больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции // *Туберкулез и социально значимые заболевания*. – 2013. – № 1. – С. 45-52.
7. Московская Декларация. Первая Глобальная Министрская конференция ВОЗ, 2017. – М., 2017. – 8 с.
8. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу среди лиц с ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации // *Туберкулез и болезни легких*. – 2017. – Т. 95. – № 3. – С. 13-19.
9. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения» / постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 294 (в ред. от 12 августа 2017 г.). [Электронный ресурс. Консультант плюс]. URL: <http://www.consultant.ru>. (Дата обращения 12.04. 2018 г.).
10. Пантелеев А.М. Клиническое представление о патогенезе генерализации туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // *Туберкулез и болезни легких*. – 2015. – № 2. – С. 26-31.
11. Сеницын М.В., Вирский Н.Ю., Титюхина М.В. и др. Хирургическое лечение туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // *Туберкулез и болезни легких*. – 2018. – Т. 96. – № 7. – С. 18-24.
12. Чумаченко Г.В., Бабаева И.Ю., Авдеева М.Г. Актуальность проблемы сочетанной инфекции ВИЧ и туберкулез в современных эпидемиологических условиях // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 2016. – Т. 21. – № 6. – С. 304-312.
13. Шугаева С.Н., Савилов Е.Д., Кошкина О.Г. и др. Влияние ВИЧ-инфекции на напряженность эпидемического процесса туберкулеза на территории высокого риска обеих инфекций // *Туберкулез и болезни легких*. – 2018. – Т. 96. – № 2. – С. 5-10.
14. Эйсмонт Н.В., Нечаева О.Б., Спиридонова Л.Г. Заболеваемость туберкулезом и смертность от него больных ВИЧ-инфекцией в Свердловской области // *Социальные аспекты здоровья населения: электронный научный журнал*. – 2011. – № 4. [Электронный ресурс. Сайт журнала «Социальные аспекты здоровья населения»]. URL: <http://vestnik.mednet.ru>. (Дата обращения 18.07.2018 г.).
15. Яковлев А.А., Поздеева Е.С., Корнилов М.С. и др. Интеграционный подход к изучению заболеваемости туберкулезом и ВИЧ-инфекцией населения Приморского края // *Туберкулез и болезни легких*. – 2017. – Т. 95. – № 2. – С. 33-39.
16. Beyrer C., Wirtz A.L., O'Hara G., Leon K., Kazatchkine M. The expanding epidemic of HIV-1 in the Russian Federation // *PloS Med.* – 2017. – Vol. 14. – N. 11: e1002462. [Электронный ресурс. Сайт PloS Medicine]. URL: <http://www.plosmedicine.org>. (Дата обращения 02.04.2018 г.).
17. Granich R., Supta S. Two diseases, same person: moving toward a combined HIV and tuberculosis continuum of care // *Int. J. STD AIDS*. – 2018. – Vol. 9. – P. 873-883.
18. Podlekareva D.N., Efsen A.M., Schultze A. et al. Tuberculosis-related mortality in people living with HIV in Europe and Latin America: an international cohort study // *Lancet HIV*. – 2017. – Vol. 3. – N. 3. – P. 120-131.
19. Pokrovsky V. Tuberculosis and HIV/AIDS: the alien and predator // *The Lancet*. – 2017. – Vol. 390. – N. 10102. – P. 1618-1619.
20. Yablonskii P.K., Vizel A.A., Galkin V.B., Shulgina M.V. Tuberculosis in Russia, its history and its status today // *Am. J. Resp. Crit. Care Med.* – 2015. – Vol. 191. – N. 4. – P. 372-376.

Сведения об авторе

Загдын Зинаида Моисеевна – старший научный сотрудник научно-методического отдела ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России, кандидат медицинских наук
Адрес: 191036, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр-т, д. 2/4
Тел. + 7 (921) 767-69-47
e-mail: dinmetyan@mail.ru