

Распространенность туберкулеза в Российской Федерации в 1970–2019 годах и факторы, оказывающие влияние на ее уровень

М. В. Шилова

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» (Сеченовский университет), Москва

РЕЗЮМЕ

Представлены данные о распространенности туберкулеза в РФ. Показано снижение показателя распространенности туберкулеза за последние 49 лет (с 1970 по 2019 год) и уменьшение численности больных туберкулезом. Рассмотрены факторы, оказывающие влияние на уровень распространенности туберкулезной инфекции в Российской Федерации: своевременное выявление, качество диагностики и лечения больных туберкулезом, устойчивость МБТ к лекарственным препаратам, наличие ВИЧ-инфекции у больных туберкулезом. Изучена достоверность показателей, характеризующих распространенность туберкулеза.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: туберкулез, распространенность, достоверность показателей, ВИЧ-инфекция, МЛУ, выявление, диагностика, проба Манту, препарат «ДИАСКИНТЕСТ».

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Prevalence of tuberculosis in Russian Federation in 1970–2019 and factors influencing its level

M. V. Shilova

First Moscow State Medical University n.a. I. M. Sechenov, Moscow, Russia

SUMMARY

The data on the prevalence of tuberculosis in the Russian Federation are presented. A decrease in the prevalence of tuberculosis over the past 49 years, from 1970 to 2019, and a decrease in the number of patients with tuberculosis are shown. The factors influencing the prevalence of tuberculosis infection in the Russian Federation are considered: timely detection, quality of diagnosis and treatment of tuberculosis patients, MDR drug resistance, HIV infection in tuberculosis patients. The reliability of indicators characterizing the prevalence of tuberculosis has been studied.

KEY WORDS: tuberculosis, prevalence, reliability of indicators, HIV infection, MDR, detection, diagnosis, Mantoux test, DIASKINTEST drug.

CONFLICT OF INTEREST. The author declares no conflict of interest.

Цель исследования: изучение распространенности туберкулеза в РФ, факторов, оказывающих влияние на ее уровень и достоверность показателей.

Материалы и методы

Анализ данных официальной государственной статистики Минздрава РФ за последние 49 лет (отчетные формы № 8, 33, 30, 47), научной литературы и собственных эпидемиологических и клинических исследований.

Организация работы по предотвращению распространения туберкулезной инфекции в Российской Федерации осуществляется на основании следующих нормативных актов:

- закон № 77 РФ от 2001 г. «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации» [1];
- постановление Правительства РФ № 892 от 2001 г. [2];
- приказ МЗ РФ № 109 от 2003 г. [3];
- приказ МЗСР РФ № 855 от 2009 г. [4];
- постановление Правительства РФ № 294 от 2014 г. [5];
- указ президента РФ № 598 от 2012 г. [6];
- приказ Минздрава России № 124н от 2017 г. [7];
- указ президента РФ № 254 от 2019 г. «Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации до 2025 года» [8].

Показатель распространенности туберкулеза

Показатель распространенности туберкулеза характеризует качество:

- выявления больных туберкулезом,
- диагностики,
- лечения больных туберкулезом,
- диспансерного наблюдения,
- всех превентивных мероприятий.

Рисунок 1. Характеристика факторов, оказывающих влияние на показатель распространенности туберкулеза.

Для оценки уровня распространенности туберкулеза рассчитывают показатель распространенности туберкулеза.

Показатель распространенности туберкулеза характеризует своевременность выявления больных туберкулезом, качество диагностики туберкулеза, лечения и всех превентивных мероприятий, осуществляемых при диспансерном наблюдении, всех состоящих на учете пациентов в ПТО (противотуберкулезных организациях), в том числе больных туберкулезом с МБТ МЛУ и с ВИЧ-инфекцией (рис. 1).

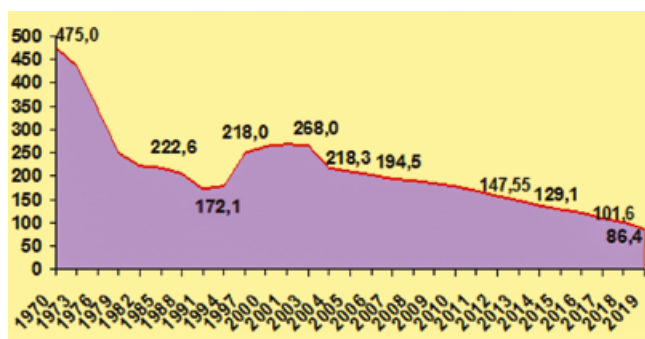


Рисунок 2. Показатель распространенности туберкулеза в РФ (на 100 тыс. населения).

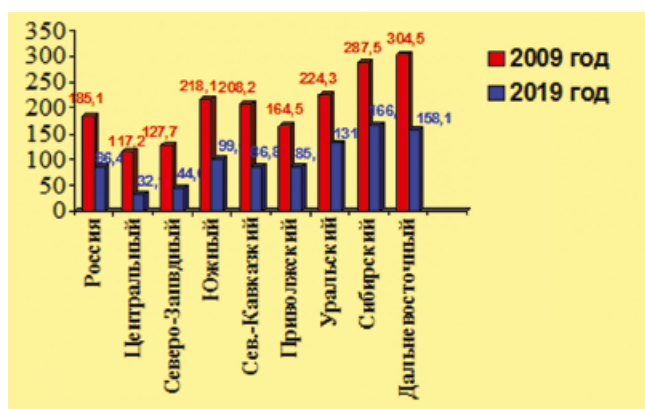


Рисунок 3. Распространенность туберкулеза в федеральных округах РФ в 2009 и 2019 годах (на 100 тыс. населения).

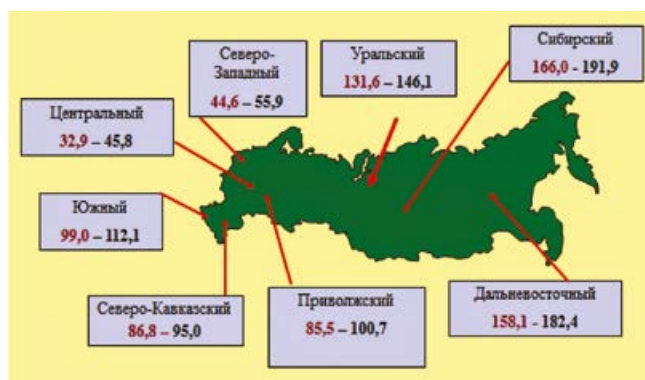


Рисунок 4. Показатель распространенности туберкулеза по федеральным округам РФ (на 100 тыс. населения), 2019 год (форма № 33).

Показатель распространенности туберкулеза рассчитывается на 100 тыс. населения в РФ на конец отчетного года с учетом данных отчетной формы № 33 о числе больных активным туберкулезом, состоящих на учете в ПТУ на конец отчетного года по I и II группам диспансерного наблюдения.

За последние 49 лет (с 1970 года по 2019 год) уровень показателя распространенности туберкулеза в Российской Федерации существенно снизился – в 5,5 раза (рис. 2).

Всего в РФ на конец отчетного 2019 года состояло на диспансерном учете 126737 больных активным туберкулезом, в 1991 году – 229882. Всего число больных активным туберкулезом с 1991 по 2019 год уменьшилось на 103145 человек – на 44,9%.

Первая волна снижения показателя распространенности туберкулеза в РФ началась с 1973 года, в 1970 году

показатель составлял 475,0 на 100 тыс. населения (рис. 2). Период интенсивного снижения распространенности туберкулеза в РФ продолжался 21 год. К 1991 году уровень показателя распространенности туберкулеза с 1970 года снизился в 2,8 раза и составил 172,1 случая на 100 тыс. населения [10].

После длительного периода снижения показатель распространенности туберкулезом в РФ начал увеличиваться с 1992 года. К 2001 году уровень этого показателя достиг максимального значения и возрос в 1,6 раза. К 2001 году уровень этого показателя по сравнению с 1991-м, когда он составил 172,1 на 100 тыс. населения, возрос в 1,6 раза и составил 268,0 на 100 тыс. населения.

С 2002 года, после десятилетнего периода роста, когда в 2001 году показатель распространенности туберкулеза достиг своего максимального значения, 268,0 на 100 тыс. населения, началось его снижение. С 2002 года по 2019 год показатель снизился в 3,1 раза.

В 2004 году показатель распространенности туберкулеза (218,3 на 100 тыс. населения) по сравнению с 2001 годом (268,0 на 100 тыс. населения) уменьшился на 18,5%, что обусловлено в определенной мере переходом на новую систему диспансерного наблюдения (рис. 2).

В 2003 году была изменена система диспансерного наблюдения пациентов противотуберкулезных учреждений [3].

За последние 15 лет, с 2004 по 2019 год, показатель распространенности туберкулеза неуклонно снижался, к 2019 году он уменьшился в 2,5 раза и составил 86,4 на 100 тыс. населения.

В 2019 году показатель распространенности туберкулеза находится на самом низком уровне за весь период статистического надзора за этим показателем. В 2019 году показатель распространенности туберкулеза был ниже уровня показателя 2001 года в 3,1 раза, показателя 1991 года – в 2,0 раза, ниже уровня показателя 1970 года в 5,5 раза. Выраженное снижение показателя распространенности туберкулеза произошло за один последний год – с 2018-го (101,6 на 100 тыс.) показатель снизился на 15,0%.

Снижение показателя распространенности туберкулеза в разных федеральных округах (ФО) РФ происходило неравномерно. Динамика показателей распространенности туберкулеза по ФО представлена с 2009 года, когда число ФО было равным восьми, так же, как и в 2019 году (рис. 3).

За последние 10 лет наибольшее снижение показателя распространенности туберкулеза произошло в Центральном – в 3,6 раза и Северо-Западном ФО – в 2,9 раза, наименьшее – в Уральском и Сибирском ФО – в 1,7 раза.

В 2019 году, по сравнению с 2018-м, показатель распространенности туберкулеза в РФ снизился во всех ФО России (рис. 4).

Необходимо отметить, что уровни показателей распространенности и заболеваемости туберкулезом в 2019 году не во всех ФО РФ соответствуют друг другу (рис. 5).

В 2019 году показатель распространенности туберкулезом в целом по РФ превышает показатель заболеваемости населения туберкулезом в 2,1 раза, с колебаниями по ФО –

от 1,8 раза в Северо-Западном до 3,0 раза в Северо-Кавказском. Вызывает сомнение достоверность показателей в Центральном ФО, в котором показатель распространенности превышает показатель заболеваемости населения туберкулезом всего лишь на 29,5%.

Уровень показателя распространенности туберкулеза в разных возрастных группах населения существенно отличается (рис. 6).

В 2005 и в 2019 годах показатель распространенности туберкулеза среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше соответственно превышал этот показатель среди подростков в 5,8 и в 4,9 раза, среди детей – в 11,6 и 11,7 раза.

За последние 14 лет снижение показателей распространенности туберкулеза в различных возрастных группах населения было почти одинаковым.

В 2019 году по сравнению с 2005-м показатель распространенности туберкулеза среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше снизился в 2,4 раза, среди подростков в возрасте 15–17 лет – в 2,0 раза, среди детей в возрасте 0–14 лет – в 2,5 раза.

В 2019 году среди всех больных туберкулезом, состоящих на диспансерном учете, преимущественное большинство – 95,9% (121,5 тыс.) составляют больные туберкулезом органов дыхания (ТОД). Больные активным туберкулезом с внелегочными локализациями (ТВЛ) составляют 4,1% (5246 больных), рисунок 7.

В 2019 году доля больных с ТВЛ среди всех состоящих на учете больных туберкулезом по сравнению с 2001 годом снизилась в 1,9 раза, по сравнению с 2005 годом – в 1,5 раза, когда она соответственно составляла 7,8 и 6,3%.

Показатель распространенности туберкулеза в основном определяют больные туберкулезом органов дыхания, который в 2019 году составлял 82,8 случая на 100 тыс. населения (в 2013-м – 140,0, в 2010-м – 168,8, в 2009-м – 174,8 на 100 тыс. населения).

Основной локализацией у больных ТОД является туберкулез легких. Доля больных туберкулезом легких среди всех больных ТОД в 2019 году равна 99,9% – 116,6 тыс. (в 2009-м – 96,1%, 238,5 тыс.).

Одной из самых неблагоприятных форм туберкулеза для прогноза исхода заболевания и распространения туберкулезной инфекции является фиброзно-кавернозный туберкулез легких (ФКТЛ), рисунок 8.

Всего в 2019 году состояло на учете в ПТУ 11,7 тыс. больных ФКТЛ, в 1991-м – 29,6 тыс., в 1992-м – 28,2 тыс., в 2004 г. – 20,6 тыс.

Показатель распространенности ФКТЛ начал увеличиваться с 1995 года. С 1994 по 2004 год этот показатель возрос в 1,5 раза – с 17,2 до 25,4 на 100 тыс. населения.

С 2005 года показатель распространенности ФКТЛ начал снижаться. К 2019 году он снизился в 3,2 раза и достиг своего минимума за весь период диспансерного наблюдения больных туберкулезом – 8,0 на 100 тыс. населения. Показатель распространенности ФКТЛ за последний год, с 2018 года, когда он составлял 9,3 на 100 тыс. населения, уменьшился на 14,0%.

В 2019 году доля больных с наиболее тяжелыми формами туберкулеза легких – с фиброзно-кавернозным ту-



Рисунок 5. Показатели распространенности и заболеваемости населения туберкулезом по федеральным округам РФ (на 100 тыс. населения).

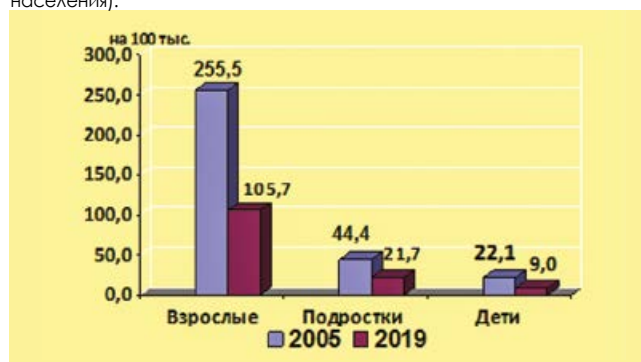


Рисунок 6. Распространенность туберкулеза в различных возрастных группах населения (на 100 тыс. населения из соответствующих возрастных групп на конец года), 2019 год, РФ (форма № 33).

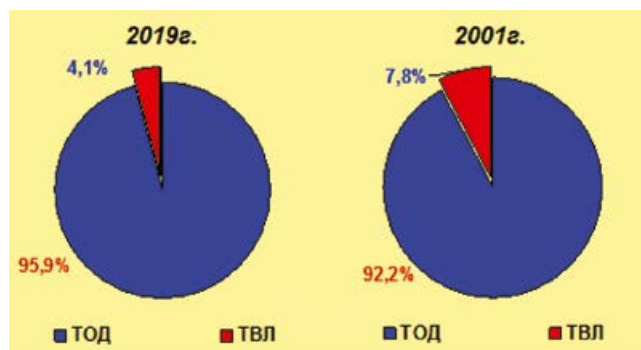


Рисунок 7. Доля больных ТОД и ТВЛ среди всех состоящих на учете больных туберкулезом, РФ (форма № 33).

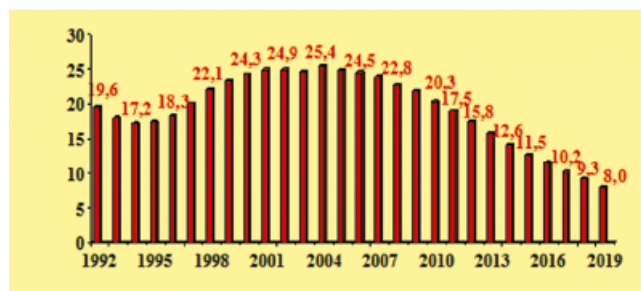


Рисунок 8. Распространенность фиброзно-кавернозного туберкулеза легких, РФ (на 100 тыс. населения).

беркулезом легких составляет 10,1% среди всех состоящих на учете больных туберкулезом легких. По сравнению с 2004 годом она уменьшилась на 22,3%, когда составляла 13,0%.

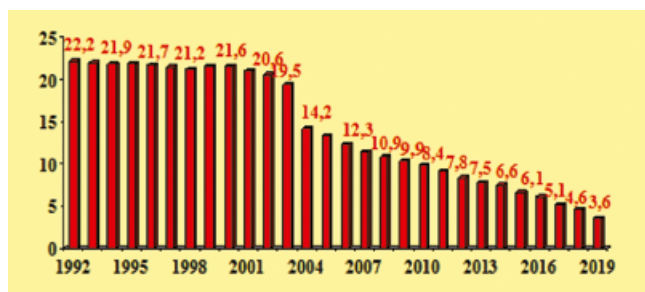


Рисунок 9. Показатель распространенности внеторакального туберкулеза, РФ (на 100 тыс. населения).

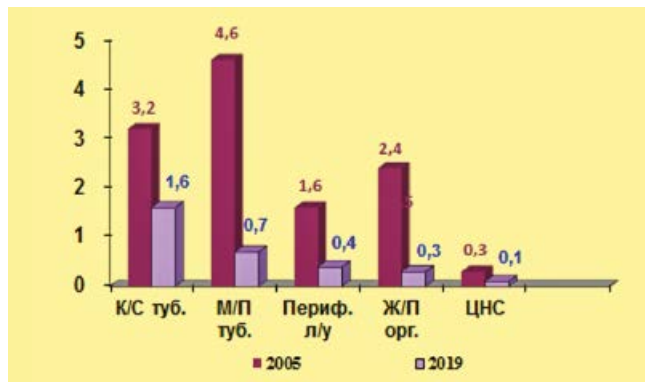


Рисунок 10. Показатели распространенности туберкулеза с разными локализациями ТБЛ в 2005 и 2019 годах, РФ (на 100 тыс. населения).

Последние 28 лет доля больных ФКТЛ среди всех больных туберкулезом легких колеблется от 13,7% в 1991 году до 10,1% в 2019-м).

В 2019 году доля больных с ФКТЛ по сравнению с 1991-м уменьшилась на 26,3%, однако по сравнению с 2018 годом их доля несущественно увеличилась – на 2,0% – с 9,9%.

В значительной мере исход заболевания зависит от наличия деструктивных изменений в легочной ткани.

Доля больных туберкулезом с деструктивными изменениями в легких в 2019 году по сравнению с 1991-м среди всех состоящих на учете больных туберкулезом легких увеличилась на 30,8% – с 31,8 до 41,6%. В 2002 году этот показатель был равен 34,7%, в 2009-м – 42,9%, в 2014-м – 42,2%, в 2018-м – 40,9%. В 2019 году, по сравнению с предыдущим 2018 годом, доля больных туберкулезом с деструктивными изменениями в легких увеличилась на 1,7%.

Таким образом, среди всех состоявших на учете больных туберкулезом легких доля больных ФКТЛ с 1991 по 2019 год снизилась на 26,3%, тогда как доля больных туберкулезом с деструктивными изменениями в легких за этот же период увеличилась на 30,8%. Углубленное изучение этих данных позволило прийти к заключению, что доля больных с ФКТЛ занижена умышленно с целью улучшения отчетных данных.

Показатель распространенности туберкулеза с вне-торакальными локализациями (ТВЛ) с 1992 по 2000 год находился примерно на одном уровне (рис. 9).

Небольшое снижение показателя началось с 2001 года. Интенсивное снижение показателя распространенности ТВЛ началось с 2004 года. В 2004 году, по сравнению

с 2003-м, показатель распространенности туберкулеза ТВЛ снизился на 27,2% – с 19,5 до 14,2 на 100 тыс. населения.

В 2019 году по сравнению с 2004-м показатель распространенности ТВЛ снизился в 3,9 раза и составил 3,6 на 100 тыс. населения.

Показатель распространенности ТВЛ снижается более быстрыми темпами, чем показатель распространенности туберкулеза органов дыхания.

Всего, по сравнению с 1992 годом, когда показатель распространенности ТВЛ был максимальным (22,2 на 100 тыс.), к 2019 году он снизился в 6,2 раза и находится на самом низком уровне за весь период статистического наблюдения за этим показателем – 3,6 на 100 тыс. населения.

Всего находилось на учете больных ТВЛ в 1991 году – 33 728, в 1992-м – 32 899, в 2004-м – 20 337, в 2005-м – 18 870, в 2018-м – 6 759, в 2019-м – 5 246. С 1991 по 2019 год число больных ТВЛ уменьшилось в 6,4 раза, с 2004 года – в 3,9 раза.

Следует отметить, что при снижении показателя распространенности ТВЛ, в последние годы увеличивается доля впервые выявленных больных ТВЛ среди всех состоящих на учете больных ТВЛ. С 2005 по 2019 год доля впервые выявленных больных ТВЛ среди всех состоящих на учете больных ТВЛ увеличилась на 30,3% – с 21,8 до 28,4%, в 2018 году доля впервые выявленных больных ТОД составляла 26,1%.

Выраженное увеличение доли впервые взятых на учет больных ТВЛ среди всех состоящих на учете больных ТВЛ обусловлено, с одной стороны, изменением системы диспансерного учета в 2004 году. С другой стороны – недостатками учета и качества диагностики ТВЛ у впервые выявленных больных туберкулезом в противотуберкулезных учреждениях, а также увеличением числа несвоевременно выявленных больных ТВЛ в учреждениях общей лечебной сети.

Уровень показателей распространенности разных локализаций ТВЛ неодинаков и колеблется от 1,6 до 0,1 на 100 тыс. населения [10].

В 2019 году максимальный уровень показателя распространенности туберкулеза среди всех вне-торакальных локализаций составляет туберкулез костно-суставных органов – когда показатель был равен 1,6 на 100 тыс. населения (в 2018 году – 1,9, в 2013-м – 2,8, в 2010–2009-м – 3,2, в 2005-м – 3,2 на 100 тыс. населения). Второе место занимает туберкулез мочеполовых органов мужчин и мочевого выделительных – женщин – 0,7 на 100 тыс. (в 2018 и в 2013-м – 2,9, в 2010-м – 3,9, в 2009-м – 4,2, в 2005-м – 4,6). Показатель распространенности туберкулеза периферических лимфатических узлов в 2019 году равен 0,4 на 100 тыс. населения (в 2018-м – 0,5, в 2013-м – 0,7, 2010-м – 0,8, в 2009-м – 1,0, в 2005-м – 1,6). Показатель распространенности туберкулеза женских половых органов в 2019 году равен 0,3 на 100 тыс. женщин (в 2013-м – 1,5, в 2012-м – 1,5, в 2011-м – 2,1, в 2010-м – 1,9, в 2009-м – 1,1, в 2008–2007 годах – 1,2, в 2006-м – 2,5). Показатель распространенности туберкулеза мозговых оболочек и центральной нервной системы (ЦНС) в 2019 году находится на уровне 0,1 на 100 тыс. (в 2010–2013 годах – 0,2,

в 2005–2009 годах – 0,3 на 100 тыс. населения). Всего в 2019 году состояло на учете 165 больных с туберкулезом ЦНС.

Последние сведения в официальной отчетной документации о показателях распространенности туберкулеза глаз имеются за 2008 год, когда показатель составлял 1,2 на 100 тыс. населения, в 2005 году – 1,5 на 100 тыс. населения

За последние 14 лет (с 2005 по 2019 год) показатели распространенности туберкулеза различных внеторакальных локализаций снизились неодинаково (рис. 10).

Показатель распространенности туберкулеза костно-суставных органов снизился в 2,0 раза, мочеполовых органов – в 6,6 раза, периферических лимфатических узлов – в 4,0 раза, женских половых органов – в 8,0 раза, туберкулеза мозговых оболочек и центральной нервной системы – в 3,0 раза,

За последние годы (2005–2019) доля больных ТВЛ в целом увеличилась на 20,3%. Среди всех состоящих на учете больных ТВЛ преимущественное большинство составляют больные туберкулезом костей и суставов – 43,7%, доля которых возросла в 1,8 раза (рис. 11). Доля больных с туберкулезом мочевыделительных и половых органов уменьшилась на 12,5%.

Следует отметить весьма негативное явление: увеличение доли больных туберкулезом с одной из самых неблагоприятных локализаций – туберкулеза ЦНС и мозговых оболочек, которая с 2005 по 2019 год возросла на 15,4% – с 2,2 до 3,1.

Наибольший интерес с позиции эпидемиологии представляет изучение динамики показателя распространенности туберкулеза с наиболее опасными для населения формами, которые характеризуют резервуар туберкулезной инфекции. Таким является показатель распространенности больных с бациллярными формами туберкулеза – больных, выделяющих микобактерии туберкулеза (МБТ), рис. 12.

Показатель распространенности больных с бациллярными формами туберкулеза начал расти с 1993 года (в 1992-м – 58,3 на 100 тыс. населения). К 2002 году он увеличился в 1,5 раза и достиг максимального значения – 89,2 на 100 тыс. населения. Снижение показателя началось с 2003 года. С 2002 по к 2019 год он уменьшился в 2,4 раза и составил 37,8 на 100 тыс. населения. За последний год, с 2018-го (42,8 на 100 тыс. населения), показатель уменьшился на 11,7%.

Всего на конец отчетного 2019 года состояло на учете 55,5 тыс. больных, выделяющих МБТ (в 2018-м – 62,9 тыс., в 2016-м – 79,2 тыс., в 2010-м – 104,2 тыс., в 2009-м – 110,7 тыс., в 2004-м – 124,3 тыс., в 2003-м – 128,0 тыс., в 2002-м – 127,9 тыс., в 1991-м – 87,1 тыс.)

За последние 19 лет (с 1991 года) число больных, наиболее опасных для заражения туберкулезом окружающих их лиц и распространения туберкулезной инфекции, уменьшилось на 31,6 тыс. – на 36,3%, с 2003 года – на 72,5 тыс. – в 1,8 раза.

Вместе с тем необходимо отметить, что в 2019 году по сравнению с 1991-м доля больных, выделяющих МБТ, среди всех состоящих на учете больных туберкулезом, возросла на 32,7% – с 33,0% в 1991-м до 43,8% в 2019-м (рис. 13).

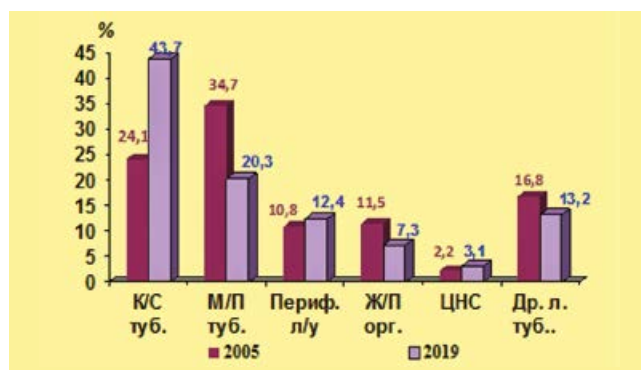


Рисунок 11. Доля больных ТВЛ с разными локализациями туберкулеза среди всех состоящих на учете больных с ТВЛ в 2005 и 2019 годах, РФ (в процентах).



Рисунок 12. Показатель распространенности больных туберкулезом, выделяющих МБТ, РФ (на 100 тыс. населения).

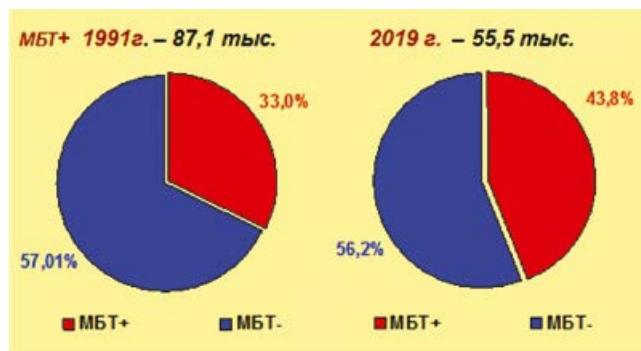


Рисунок 13. Доля больных туберкулезом с МБТ+ среди всех состоящих на учете больных туберкулезом в ПТО в 1991 и 2019 годах, РФ.

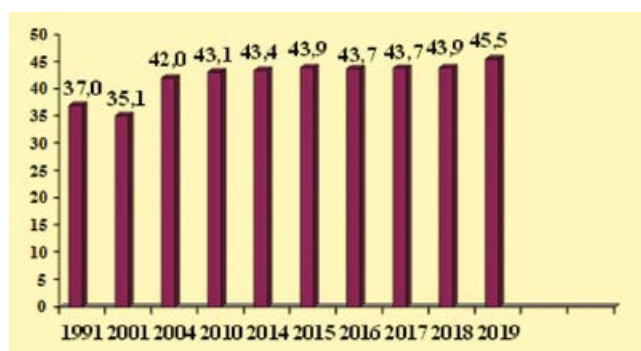


Рисунок 14. Доля больных туберкулезом с МБТ+ среди состоящих на диспансерном учете больных ТОД в 1999–2019 годах, РФ (в процентах).

Наибольшую опасность для заражения окружающих их лиц представляют больные ТОД, выделяющие МБТ.

Доля больных туберкулезом с МБТ+ среди состоящих на диспансерном учете больных ТОД постепенно увеличивается (рис. 14).



Рисунок 15. Пути формирования бактериовыделения у больных туберкулезом, состоявших на учете в 2019 году, РФ (55,5 тыс. больных с МБТ+).

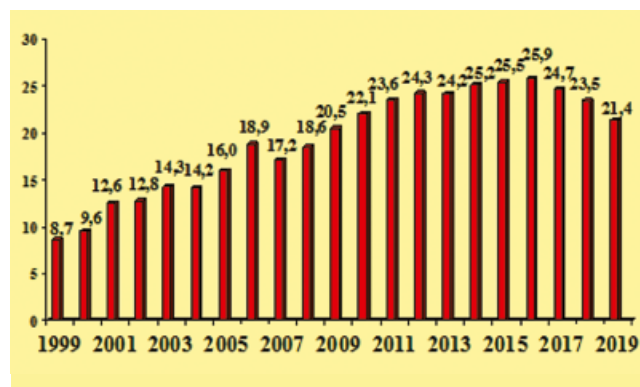


Рисунок 16. Показатель распространенности больных ТОД с МЛУ МБТ (на 100 тыс. населения), РФ (в 2019 году – 31,4 тыс.).

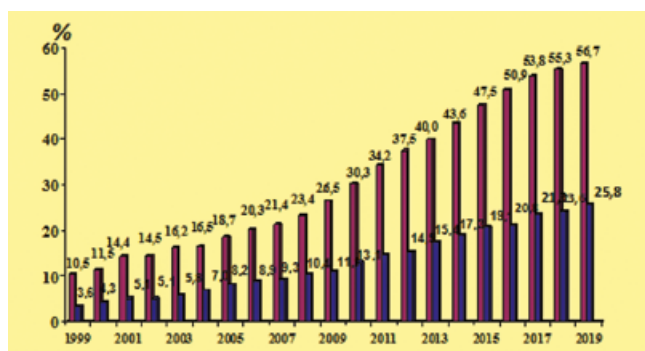


Рисунок 17. Доля больных ТОД с МЛУ МБТ среди больных с МБТ+ и среди всех больных ТОД в 1999 и 2019 годах, РФ.

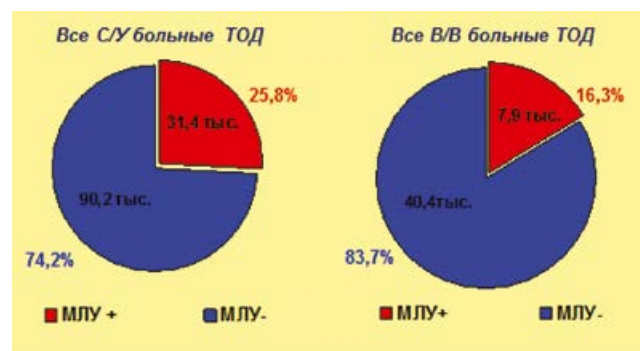


Рисунок 18. Доля больных туберкулезом с МЛУ МБТ среди всех больных ТОД, состоящих на учете и среди всех впервые выявленных больных ТОД, РФ, 2019 год (форма № 33).

Доля больных туберкулезом с МБТ+ среди больных ТОД, находившихся под диспансерным наблюдением, возросла с 2001 по 2019 год на 29,6%. За последние два года (с 2017 по 2019 год) она возросла на 4,1%.

Увеличение доли больных с выделением МБТ среди всех состоящих на учете больных ТОД обусловлено, с одной стороны, улучшением лабораторной диагностики по определению МБТ, с другой, – несвоевременным выявлением и взятием на учет больных туберкулезом, а также недостатками лечения состоящих на диспансерном учете больных туберкулезом.

Пути формирования бактериовыделения у состоящих на учете больных туберкулезом в 2019 году представлены на рисунке 15.

Среди всех состоящих на учете больных туберкулезом, выделяющих МБТ, впервые выявленные больные с МБТ+ в текущем году составляют 47,5% (23,4 тыс.). Больные с рецидивом туберкулеза с МБТ+ составляют всего 3,0% (1,6 тыс.). Больные туберкулезом, у которых бактериовыделение впервые появилось в процессе лечения, или они продолжают выделять МБТ в результате неэффективного лечения и диспансерного наблюдения, составляют 49,5% (27,5 тыс.).

Серьезной проблемой во фтизиатрии является лекарственная устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам.

Статистический учет показателей, характеризующих распространенность туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) МБТ, осуществляется последние 20 лет – с 1999 года.

С 1999 года показатель распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью МБТ к противотуберкулезным препаратам ежегодно возрастал и достиг максимума в 2016 году, когда стал равным 25,9 на 100 тыс. населения. За этот период показатель увеличился в 3,0 раза – с 8,7 на 100 тыс. населения (рис. 16).

Последние три года (2016–2019) отмечается снижение показателя распространенности туберкулеза с МЛУ МБТ. За этот период показатель распространенности ТОД с МЛУ МБТ снизился на 17,4% – с 25,9 до 21,4 на 100 тыс. населения.

В то же время доля больных туберкулезом с МЛУ МБТ среди всех состоящих на учете больных ТОД с 1999 по 2019 год возросла в 7,2 раза – с 3,6 до 25,9% (рис. 17).

Доля больных туберкулезом с МЛУ МБТ среди всех состоящих на учете больных с бациллярными формами туберкулеза возросла за тот же период времени в 5,4 раза – с 10,5 до 56,7%.

Таким образом, среди всех состоящих на учете больных туберкулезом с ТОД (121,5 тыс.) почти каждый четвертый больной является выделителем МБТ с МЛУ (31,4 тыс.).

Следует обратить внимание на следующее негативное обстоятельство. В 2019 году доля больных туберкулезом с МЛУ МБТ среди всех состоящих на учете больных ТОД в 1,6 раза превышает долю больных с МЛУ МБТ среди впервые выявленных больных ТОД, которые соответственно составляют 25,8 и 16,3% (рис. 18).

При этом доля больных с МЛУ МБТ+ среди всех впервые выявленных больных ТОД с 1999 года и 2019 год увеличилась в 8,6 раза – соответственно с 1,9 до 16,3%.

Пути формирования бактериовыделения – МБТ с МЛУ у состоявших на учете больных ТОД в 2019 году представлены на *рис. 19*.

Среди всех состоявших на учете больных туберкулезом, выделяющих МБТ с МЛУ+, впервые выявленные больные с МБТ+ составляют 25,2% (7,9 тыс.). Больные с рецидивом туберкулеза с МЛУ МБТ+ составляют всего 3,1% (981 больной).

Больные туберкулезом, у которых МЛУ МБТ впервые появилось в процессе лечения, или они продолжают выделять МБТ с МЛУ в результате неэффективного лечения и диспансерного наблюдения, составляют 71,7% (22,5 тыс.).

Следовательно, у 2/3 больных из числа состоявших на диспансерном учете больных туберкулезом, выделяющих МБТ с МЛУ, множественная лекарственная устойчивость МБТ возникла в результате неудачи лечения и внутрибольничного заражения.

Серьезную проблему во фтизиатрии представляют больные туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

В 2019 году всего в ПТО системы МЗ РФ состояло на учете 28,9 тыс. больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в 2009-м – 14,5 тыс.

Показатель распространенности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, с 2009 по 2019 год увеличился в 1,9 раза – с 10,3 до 19,7 на 100 тыс. населения (в 2016-м – 20,9, в 2015-м – 19,7, в 2013-м – 15,7, в 2012-м – 14,3, в 2011-м – 13,1, в 2010-м – 11,4 на 100 тыс. населения), *рисунк 20*.

Последние 3 года наметилась некоторая тенденция к снижению этого показателя. С 2016 по 2019 год показатель распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, снизился на 5,7%.

Несмотря на некоторое снижение показателя распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, каждый четвертый больной туберкулезом из числа состоящих на учете в ПТО является носителем ВИЧ-инфекции.

В 2019 году среди всех состоящих на учете больных туберкулезом доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, составляет 22,8% (*рис. 21*).

Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди всех состоящих на диспансерном учете больных увеличилась с 2009 по 2019 год в 4,1 раза – с 5,5 до 22,8%.

Следует отметить весьма важный факт: значительное число больных туберкулезом заражается ВИЧ-инфекцией в период диспансерного наблюдения.

Характеристика больных туберкулезом, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, состоявших на учете в 2019 году, и пути формирования у них ВИЧ-инфекции представлены на *рисунке 22*.

Среди всех больных туберкулезом доля больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией, состоявших на учете более года, составляет 32,9%. Доля прибывших в текущем году впервые выявленных больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией составляет 22,5%. Доля впервые выявленных больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией, у которых ВИЧ-инфекция выявлена при взятии на диспансерный учет в текущем году, составляет 20,1%.

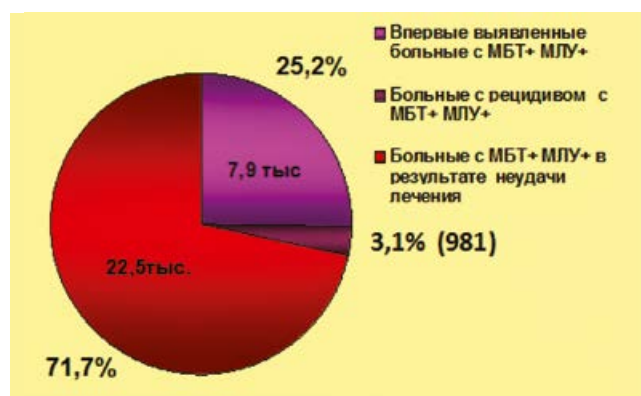


Рисунок 19. Пути формирования МЛУ МБТ у больных ТОД, состоявших на учете в 2019 году, РФ (31,4 тыс. больных туберкулезом).

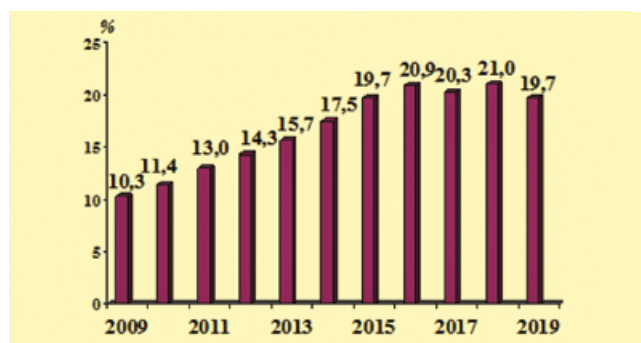


Рисунок 20. Показатель распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения), РФ (форма № 33).

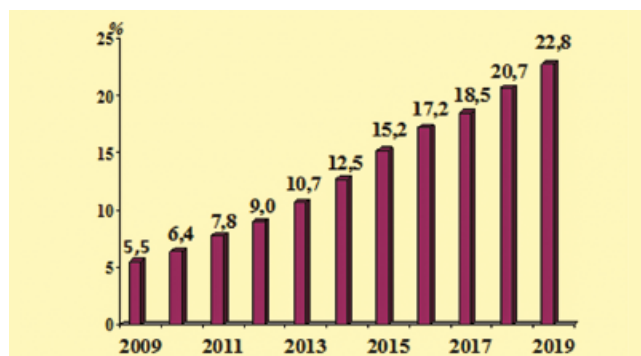


Рисунок 21. Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди всех состоящих на учете больных в ПТО, РФ (в процентах).



Рисунок 22. Характеристика больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, состоявших на учете в ПТО в 2019 году, РФ.

Доля состоявших на учете больных туберкулезом, которые заразились ВИЧ-инфекцией в период диспансерного наблюдения в ПТО, составляет 24,5% (7078 больных), (*рис. 22*).

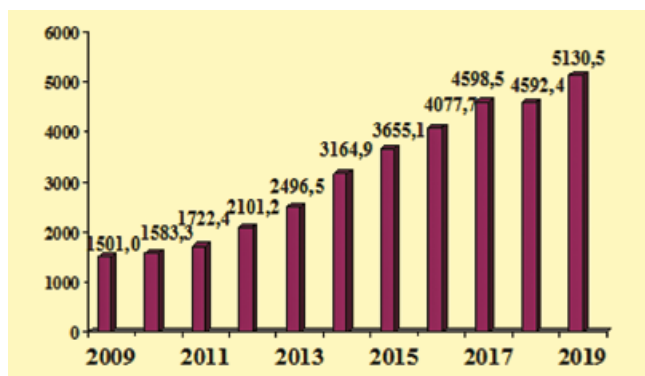


Рисунок 23. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией больных туберкулезом в период их диспансерного наблюдения в ПТО, РФ (на 100 тыс. среднегодового числа состоявших на учете больных туберкулезом).



Рисунок 24. Показатели распространенности и заболеваемости туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения), в федеральных округах РФ, 2019 год (форма № 33).

Таким образом, в 2019 году у каждого четвертого больного туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, ВИЧ-инфекция возникла уже в период диспансерного наблюдения в противотуберкулезном учреждении (у 24,5% больных).

Следует отметить чрезвычайно высокий уровень заболеваемости больных туберкулезом ВИЧ-инфекцией в период их диспансерного наблюдения в ПТО (рис. 23).

В 2019 году всего заразилось ВИЧ-инфекцией 7078 больных из числа находившихся под диспансерным наблюдением больных туберкулезом в ПТО.

Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией больных туберкулезом в период их диспансерного наблюдения в ПТО в 2019 году составляет 5130,4 на 100 тыс. среднегодового числа состоявших на учете больных. С 2009 по 2019 год показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией больных туберкулезом возрос в 3,4 раза.

Показатели распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в различных федеральных округах РФ имеют существенные различия (рис. 24).

Наиболее низкие показатели распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, зарегистрированы в Центральном (5,2 на 100 тыс.) и Северо-Кавказском (6,6 на 100 тыс.) федеральных округах, и они соответственно ниже среднего показателя по РФ в 3,8 и 3,0 раза.

Максимальные показатели распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, на 100 тыс. населения зарегистрированы в Уральском (49,3 на 100 тыс.) и Сибирском (46,4 на 100 тыс.) федеральных округах, которые соответственно в 2,5 и 2,4 раза превышают средние показатели по РФ (19,7 на 100 тыс. населения).

Следует отметить чрезвычайно большие различия уровней показателей распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в разных федеральных округах. Так, в Уральском ФО, в котором зарегистрирован максимальный уровень показателя распространенности туберкулеза – 49,3 на 100 тыс. населения, он превышает соответствующий показатель в Центральном ФО (5,2 на 100 тыс.) в 9,5 раза.

Столь выраженные различия обусловлены разным уровнем распространенности ВИЧ-инфекции в ФО, качеством диспансерного наблюдения больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в этих федеральных округах и не вполне достоверным составлением отчетных данных о численности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

О недостатках регистрации и учета больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, свидетельствуют большие различия между уровнями показателей распространенности и заболеваемости туберкулезом сочетанного с ВИЧ-инфекцией в федеральных округах (рис. 24),

Так, в целом по РФ показатель распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в 2,3 раза превышает соответствующий показатель заболеваемости туберкулезом. Показатель распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Центральном ФО в 1,9 раза превышает показатель заболеваемости туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (5,2 и 2,7 на 100 тыс. населения), в Северо-Кавказском ФО – в 3,9 раза (6,6 и 1,7 на 100 тыс. населения).

Заключение

Показатель распространенности туберкулеза является одним из основных показателей, характеризующих эпидемическую остановку с туберкулезом в Российской Федерации.

Распространенность туберкулеза в РФ в значительной мере определяется уровнем жизни населения и качеством оказания противотуберкулезной помощи населению.

Оказание противотуберкулезной помощи населению в РФ осуществляется в соответствие с нормативными документами [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Показатель распространенности туберкулеза в РФ за последние 49 лет (с 1970 по 2019 год) снизился в 5,5 раза – с 475,0 до 86,4 на 100 тыс. населения.

В 2019 году показатель распространенности туберкулеза в Российской Федерации находится на самом низком уровне за весь период статистического надзора за этим показателем в РФ.

Снижение распространенности туберкулеза в РФ обусловлено, с одной стороны, улучшением экономической ситуации в стране, с другой – улучшением организации противотуберкулезной помощи населению.

Увеличение показателя распространенности туберкулеза в РФ с 1992 по 2001 год обусловлено снижением уровня жизни населения и всеми негативными социальными процессами, происходившими в нашей стране в 90-х годах, и в том числе ухудшением проведения превентивных мероприятий.

Снижение показателя распространенности туберкулеза в РФ в некоторой мере связано с изменением тактики диспансерного наблюдения больных туберкулезом в соответствии с приказом МЗ РФ № 109 от 2003 года [3, 4].

Несмотря на значительное снижение распространенности туберкулеза в РФ, он остается серьезной государственной проблемой.

Ранжирование федеральных округов по уровню показателей, характеризующих распространенность туберкулеза, позволяет определить ранговое место каждого. Наиболее благоприятная ситуация с туберкулезом в 2019 году имела место в Центральном и Северо-Кавказском федеральных округах, наиболее тяжелая – в Сибирском и Дальневосточном. В последние 10 лет наибольшее снижение показателя распространенности туберкулеза произошло в Центральном ФО – в 3,6 раза и в Северо-Западном – в 2,9 раза, наименьшее – в Уральском и Сибирском федеральных округах – в 1,7 раза.

Значительное влияние на уровень показателя распространенности туберкулеза в РФ оказывают показатели по Центральному, Сибирскому и Приволжскому федеральным округам. На их долю приходится около 60% численности всех больных туберкулезом, находящихся под диспансерным наблюдением в ПТО РФ.

Сопоставление уровней показателей распространенности туберкулеза в разных ФО РФ с показателями заболеваемости населения туберкулезом позволяет оценить их достоверность (рис. 5).

Вызывает сомнение достоверность показателей в Центральном ФО, в котором уровень показателя распространенности туберкулеза всего лишь на 29,5% превышает уровень показателя заболеваемости населения туберкулезом, – в целом по РФ уровень показателя распространенности туберкулеза превышает уровень показателя заболеваемости в 2,1 раза.

В 2019 году среди всех состоящих на диспансерном учете больных туберкулезом преимущественное большинство – 95,9% (121,5 тыс.) составляют больные туберкулезом органов дыхания (ТОД). Больные активным туберкулезом с внелегочными локализациями (ТВЛ) составляют 4,1% (5246 больных), рисунок 7.

Показатель распространенности ТВЛ снижается более быстрыми темпами по сравнению с показателем распространенности туберкулеза ТОД. С 1992 по 2019 год он снизился в 6,2 раза и находится на самом низком уровне за весь период статистического надзора за ним (3,6 на 100 тыс. населения).

Несмотря на снижение показателя распространенности ТВЛ, отмечается весьма негативное явление – *увеличение доли впервые выявленных больных ТВЛ среди всех состоящих на учете больных ТВЛ*. С 2005 по 2019 год доля

впервые выявленных больных ТВЛ среди всех состоящих на учете больных ТВЛ увеличилась на 30,3% – с 21,8 до 28,4%. Эти данные свидетельствуют об увеличении числа больных с более тяжелыми формами туберкулеза – больных с ТВЛ.

Доля больных туберкулезом с наиболее тяжелой формой ТВЛ – туберкулезом ЦНС и мозговых оболочек с 2005 по 2019 год возросла на 15,4%, что свидетельствует о недостатках своевременного выявления и лечения больных туберкулезом.

Исход заболевания туберкулезом в значительной мере зависит от тяжести исходного процесса – *от наличия деструктивных изменений в легочной ткани (CV), МБТ и МБТ с МЛУ*.

Показатель распространенности ФКТЛ с 2004 по 2019 год снизился в 3,2 раза (с 25,4 до 8,0 на 100 тыс. населения) и достиг минимума за весь период диспансерного наблюдения больных туберкулезом.

Уменьшилась и доля больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких среди всех состоящих на учете больных туберкулезом легких – в 2019 году по сравнению с 1991-м она *уменьшилась на 26,3,3% – с 13,7 до 10,1%*.

В то же время доля больных туберкулезом с деструктивными изменениями в легких в 2019 году по сравнению с 1991-м *увеличилась на 30,8% – с 31,8 до 41,6%* среди всех состоящих на учете больных туберкулезом легких. *Эти данные противоречат друг другу, вызывают сомнение в их достоверности и обусловлены умышленным занижением числа больных ФКТЛ.*

Чрезвычайно важно отметить и следующее обстоятельство. Показатель распространенности больных с bacilлярными формами туберкулеза за последние 17 лет (с 2002 по 2019 год) снизился в 2,4 раза и составил 37,8 на 100 тыс. населения.

За последние 19 лет (с 1991 года) число больных, выделяющих МБ, наиболее опасных для распространения туберкулезной инфекции, уменьшилось на 24,8 тыс. – на 27,2%, с 2003 года – на 65,1 тыс. – в 2,0 раза.

В то же время в 2019 году, по сравнению с 1991-м, *доля больных, выделяющих МБТ*, среди всех состоявших на учете больных туберкулезом, возросла на 32,7% – с 33,0 до 43,8%.

Чрезвычайно важно отметить и следующее обстоятельство. Больные туберкулезом, у которых бактериовыделение появилось в процессе лечения и диспансерного наблюдения, составляют 49,5% всех состоящих на диспансерном учете больных туберкулезом, выделяющих МБТ. *Следовательно, почти у 50% состоявших на учете больных туберкулезом с бактериовыделением МБТ появились в результате неудачи лечения при их диспансерном наблюдении.*

Таким образом, среди всех состоящих на учете больных туберкулезом (126,7 тыс. человек) каждый второй больной является выделителем МБТ (55,5 тыс. человек).

Наблюдается увеличение и доли больных туберкулезом с МЛУ МБТ *среди всех состоявших на учете больных ТОД* – с 1999 по 2019 год она возросла в 7,2 раза – с 3,6 до 25,8%.

Возросла за тот же период и доля больных туберкулезом с МЛУ МБТ среди всех состоящих на учете больных с бацилярными формами туберкулеза – в 5,4 раза – с 10,5 до 56,7%.

Увеличение доли больных, выделяющих МБТ и МБТ с МЛУ среди всех состоящих на учете больных туберкулезом, обусловлено, с одной стороны, улучшением лабораторной диагностики МБТ, с другой – несвоевременным выявлением больных туберкулезом и недостатками лечения больных туберкулезом, а также увеличением внутрибольничного заражения лекарственно устойчивыми штаммами МБТ.

Серьезную проблему во фтизиатрии представляют больные туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

Показатель распространенности больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, с 2009 по 2019 год увеличился в 1,9 раза – с 10,3 до 19,7 на 100 тыс. населения. Однако необходимо отметить, что в последние 3 года наметилась некоторая положительная тенденция к снижению этого показателя – он снизился на 5,7%.

Несмотря на некоторое снижение показателя распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, каждый четвертый больной туберкулезом из числа состоящих на учете в ПТО является носителем ВИЧ-инфекции.

Необходимо отметить следующее негативное явление: *увеличение доли больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, среди всех состоящих на диспансерном учете больных – с 2009 по 2019 год она увеличилась в 4,1 раза – с 5,5 до 22,8%.*

Следует отметить чрезвычайно важный факт: значительное число больных туберкулезом заражается ВИЧ-инфекцией в период диспансерного наблюдения.

В 2019 году у каждого четвертого больного туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, ВИЧ-инфекция появилась уже в период диспансерного наблюдения в противотуберкулезном учреждении, что составляет 24,5% среди состоявших на учете больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией.

Высокий уровень внутрибольничного заражения больных туберкулезом дает основание считать, что совместное содержание в больничных условиях больных туберкулезом ВИЧ-отрицательных и больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией недопустимо.

С целью предупреждения заражения ВИЧ-инфекцией больных туберкулезом необходимо организовать раздельное содержание в больничных условиях больных туберкулезом сочетанного с ВИЧ-инфекцией и без ВИЧ-инфекции.

Туберкулез является не только производным уровня жизни населения, но и маркером состояния общества.

Улучшение эпидемиологических показателей по туберкулезу и ряда показателей, характеризующих уровень оказания противотуберкулезной помощи населению в Российской Федерации, является косвенным свидетельством стабилизации общественных процессов в нашей стране, повышения уровня жизни населения, а также улучшения работы противотуберкулезных учреждений.

Система организации противотуберкулезной помощи населению, разработанная в РФ [4, 11] и с успехом применяемая в нашей стране, является одной из лучших в мире, что позволило, несмотря на все негативные факторы 90-х годов прошлого века, улучшить эпидемиологическую обстановку с туберкулезом в РФ.

Вместе с тем представленные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего улучшения диспансерного наблюдения и лечения всех состоящих на учете больных туберкулезом в ПТО и своевременного выявления больных туберкулезом и пациентов с повышенным риском заболевания туберкулезом в учреждениях первичной медико-санитарной помощи населению,

Исполнение закона № 77 РФ от 2001 г. [1] и всех нормативных актов, указанных выше, позволяет рассчитывать на *дальнейшее* улучшение в ближайшие годы эпидемиологической обстановки с туберкулезом в РФ при условии *дальнейшего* повышения уровня жизни населения и улучшения организации противотуберкулезной помощи населению.

С целью повышения эффективности выявления больных туберкулезом детей и подростков и с повышенным уровнем заболевания туберкулезом необходимо внести изменения в приказ МЗ РФ 2017 № 124н «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза» [7]: необходимо удалить раздел о применении при массовых осмотрах детей в возрасте 8–17 лет препарата «ДИАСКИНТЕСТ» вместо ранее применяемой пробы Манту 2ТЕ ППД-Л, так как применение препарата «ДИАСКИНТЕСТ» не позволяет своевременно выявлять детей в ранний период туберкулезной инфекции и ранний период заболевания туберкулезом [12, 13].

Приказ МЗ РФ № 127 от 2019 г. «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза» [9] следует отменить, так как его применение полностью разрушит всю систему диспансерного наблюдения больных туберкулезом и пациентов из групп с повышенным риском заболевания туберкулезом, которая с успехом применяется в РФ многие годы [13].

Основными задачами для сдерживания распространения туберкулезной инфекции следует считать:

- оптимальное адекватное финансирование противотуберкулезных учреждений и всех противотуберкулезных мероприятий,
- совершенствование системы централизованного надзора и контроля за проведением всех противотуберкулезных мероприятий на уровне головных ПТО субъектов Федерации [3, 11];
- совершенствование системы активного выявления больных туберкулезом в учреждениях первичной медико-санитарной помощи населению;
- улучшение диспансерной работы в соответствии с утвержденной системой диспансерного наблю-

дения состоящих на учете больных туберкулезом и пациентов из групп с повышенным риском заболевания туберкулезом (приказ МЗ РФ № 109 от 2003 г.) [3, 11];

- строго придерживаться принципов лечения больного туберкулезом, а не болезни. В связи с этим адекватно осуществлять лечение больных туберкулезом с учетом сопутствующих болезней и обеспечение соответствующими лекарственными препаратами [13, 14];
- более широкое использование стационаров с дневным пребыванием и организация детских садов и яслей для инфицированных туберкулезом детей с круглосуточным и дневным пребыванием;
- создание условий в стационарах для изоляции больных туберкулезом, выделяющих лекарственно устойчивые штаммы МБТ, а также больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией;
- повышение уровня социальной и медицинской защиты работников противотуберкулезных учреждений и больных туберкулезом;
- повышение уровня знаний по туберкулезу и нетуберкулезным заболеваниям работников противотуберкулезных учреждений и врачей первичной медико-санитарной помощи населению;
- совершенствование государственной учетной и отчетной документации по туберкулезу – исполнение указа президента РФ № 254 от 2019 г. [8];
- повышение достоверности заполнения официальных учетных и отчетных форм, содержащих данные по туберкулезу [12, 13, 14, 15];
- совершенствование и разработка нормативных и законодательных документов с целью дальнейшего улучшения организации противотуберкулезной помощи населению.

Список литературы / References

1. Закон № 77 РФ от 6 июня 2001 г. «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации». Law No. 77 of the Russian Federation of June 6, 2001 «On the prevention of the spread of tuberculosis in the Russian Federation».
2. Постановление Правительства РФ от 25 декабря 2001 г. № 892 «О реализации Федерального закона № 77 РФ от 2001 г.». Decree of the Government of the Russian Federation of December 25, 2001 No. 892 «On the implementation of the federal law No. 77 of the Russian Federation of 2001».
3. Приказ МЗ РФ № 109 от 21 марта 2003 года «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации».

4. Приказ Минздрава и соцразвития РФ № 855 от 29 октября 2009 «О внесении изменений в приложение № 4 к приказу Минздрава России от 23 марта 2003 № 109». Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation No. 855 of October 29, 2009 «On Amendments to Appendix No. 4 to the Order of the Ministry of Health of Russia No. 109 of March 23, 2003».
5. Постановление Правительства от 15 апреля 2014 г. № 294 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения». Decree of the Government of April 15, 2014 No. 294 «On approval of the state program of the Russian Federation» Development of health care».
6. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения». Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2012 No. 598 «On improving the state policy in the field of health care».
7. Приказ Минздрава России от 21.03.2017 № 124н. «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза». Order of the Ministry of Health of Russia dated March 21, 2017 No. 124n. «On approval of the procedure and terms for conducting preventive medical examinations of citizens in order to detect tuberculosis».
8. Указ Президента Российской Федерации от 6 июня 2019 г. № 254 «Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации до 2025 года». Decree of the President of the Russian Federation of June 6, 2019 No. 254 «Strategy for the development of healthcare in the Russian Federation until 2025».
9. Приказ МЗ РФ № 127 от 2019 г. «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза». Order of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation No. 127 of 2019 «On approval of the procedure for dispensary observation of patients with tuberculosis, persons who are or have been in contact with the source of tuberculosis, as well as persons with suspected tuberculosis and cured of tuberculosis».
10. Шилова М. В. Туберкулез в России в 2000 году. Москва. 2001. с. 63. Shilova M. V. Tuberculosis in Russia in 2000. Moscow. 2001. p. 63.
11. Шилова М. В. Система централизованного контроля за противотуберкулезными мероприятиями. Методические рекомендации. Москва. 1981. 21 с. Shilova M. V. The system of centralized control over anti-tuberculosis measures. Guidelines. Moscow. 1981. 21 p.
12. Шилова М. В. «Заболеваемость туберкулезом населения Российской Федерации». Медицинский Алфавит. 15 (319). 2019. Эпидемиология и гигиена. Т. 1. С. 7–18. Shilova M. V. «The incidence of tuberculosis in the population of the Russian Federation. Medical Alphabet. 15 (319). 2019. Epidemiology and Hygiene. V. 1. P. 7–18.
13. Шилова М. В. Результаты диспансерного наблюдения больных туберкулезом в Российской Федерации. Медицинский Алфавит. 32 (407). 2019. Эпидемиология и гигиена. Т. 2. С. 32–40. Shilova M. V. Results of dispensary observation of tuberculosis patients in the Russian Federation. Medical Alphabet. 32 (407). 2019. Epidemiology and hygiene. V. 2. P. 32–40.
14. Шилова М. В. Туберкулез в России. Смертность населения от туберкулеза. Медицинский Алфавит. 10 (347). 2018. Эпидемиология и гигиена. V. 1. P. 42–50. Shilova M. V. Tuberculosis in Russia. Mortality of the population from tuberculosis. Medical Alphabet. 10 (347). 2018. Epidemiology and Hygiene. V. 1. P. 42–50.
15. Методика анализа эпидемической ситуации по туберкулезу. Методические рекомендации. Москва. 2007. 56 с. Methodology for analyzing the epidemic situation of tuberculosis. Guidelines. Moscow. 2007. 56 p.

Статья поступила / Received 29.03.2021

Получена после рецензирования / Revised 07.04.2021

Принята к публикации / Accepted 08.04.2021

Сведения об авторе

Шилова Маргарита Викторовна, д.м.н., профессор, проф. кафедры фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М. И. Перельмана

ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова» (Сеченовский университет), Москва

Для переписки: Маргарита Викторовна Шилова. E-mail: mar-1930@mail.ru

About authors

Shilova Margarita V., DM Sci, professor, prof. at Dept of Phthiopulmonology and Thoracic Surgery n.a. M. I. Perelman

First Moscow State Medical University n.a. I. M. Sechenov, Moscow, Russia

For correspondence: Shilova Margarita V. E-mail: mar-1930@mail.ru

Для цитирования: Шилова М. В. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации в 1970–2019 годах и факторы, оказывающие влияние на ее уровень. Медицинский алфавит. 2021; (18): 23–33. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-18-23-33>

For citation: Shilova M. V. Prevalence of tuberculosis in Russian Federation in 1970–2019 and factors influencing its level. Medical alphabet. 2021; (18): 23–33. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-18-23-33>