ТУБЕРКУЛЕЗ в Российской Федерации

Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации

2009 г.

ТУБЕРКУЛЕЗ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
2009 г.

Аналитический обзор
статистических показателей по туберкулезу,
используемых в Российской Федерации

Москва
2010

УДК 616-002.5-312.6(047)
ББК 55.4
Т81

Т81 Туберкулез в Российской Федерации 2009 г. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. – М., 2010. – 224 с.

Аналитический обзор является совместным изданием Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Федерального государственного учреждения «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения», НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова, ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН», ФГУ «Санкт-Петербургский НИИФП», Федеральной службы исполнения наказаний и Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований при участии Офиса Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации.

Данный аналитический обзор продолжает серию изданий, выпущенных в 2007–2009 гг.

В обзоре представлен анализ показателей, рассчитанных на основании данных государственной и отраслевой отчетности, обсуждено их значение для оценки эпидемиологической ситуации и качества противотуберкулезной помощи в Российской Федерации в 2007–2009 гг., рассмотрена их динамика за последние 10–15 лет. Анализ данных проведен с учетом международных определений и подходов, используемых в области обработки медицинской и эпидемиологической статистической информации.

Особое внимание уделено вопросам методики использования и интерпретации различных показателей, применяемых в Российской Федерации и за рубежом при оценке эффективности борьбы с туберкулезом, дано сравнение ситуации по туберкулезу в Российской Федерации, странах мира и Европейского региона ВОЗ.

ББК 55.4

Аналитический обзор подготовлен коллективом авторов:

от Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации:
О.В. Кривонос, Л.А. Михайлова, Е.И. Скачкова, Е.А. Кормачева (Департамент организации медицинской помощи и развития здравоохранения), П.К. Яблонский (главный внештатный специалист-фтизиатр Минздравсоцразвития России, директор ФГУ «Санкт-Петербургский НИИФП»), Ю.В. Михайлова (зам. директора ФГУ «ЦНИИОИЗ»)

от ФГУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения»:
И.М. Сон, С.А. Стерликов

от НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова:
М.И. Перельман, Е.М. Богородская, О.П. Фролова, М.В. Шилова, С.А. Попов, В.А. Аксенова

от Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом:
С.Е. Борисов

от ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН»:
В.В. Пунга

от ФГУ «Санкт-Петербургский НИИФП»:
В.Б. Галкин, А.Ю. Мушкин

от Федеральной службы исполнения наказаний России:
С.Н. Барышев, В.Е. Одинцов, С.Г. Сафонова

от Всемирной организации здравоохранения:
Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич, Е.Д. Юрасова

от Центра внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований:
В.Н. Малахов, М.В. Шульгина, Е.В. Заикин

Авторы благодарят за помощь, оказанную при составлении обзора:
О.Б. Нечаеву, Е.В. Огрызко, А.Г. Дудину, А. Дису, В.В. Тестова,
Л.С. Ильицкую, Е.Г. Пономареву, Н.Ю. Афанасьева

Обзор подготовлен при технической и финансовой поддержке Офиса Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации

Обзор издан при финансовой поддержке Фонда «Российское здравоохранение» в рамках программы «Развитие стратегии лечения населения Российской Федерации, уязвимого к туберкулезу»

ISBN 978-5-94789-440-0

Список сокращений

АРТ	антиретровирусная терапия
ВВ	впервые в жизни выявленный больной туберкулезом
ВИЧ	вирус иммунодефицита человека
ВОК	внешняя оценка качества
ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
ВОЗ ТБ РФ	Программа Всемирной организации здравоохранения по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации
ГДН	группа диспансерного наблюдения (см. Приложение 1)
ГДУ	группа диспансерного учета (см. Приложение 1)
ГСМТ	Государственная система мониторинга туберкулеза
ГСН	Государственное статистическое наблюдение
ГФ	Глобальный фонд по борьбе с малярией, туберкулезом и СПИДом
ДИ	доверительный интервал
ДФО	Дальневосточный федеральный округ
ИК	исправительная колония
КДЛ	клинико-диагностическая лаборатория
КЗС	Комитет Зеленого Света
КУМ	кислотоустойчивые микобактерии
ЛИУ	лечебно-исправительное учреждение
ЛПУ	лечебно-профилактическое учреждение
ЛУ	лекарственная устойчивость
МБРР	Международный банк реконструкции и развития
МБТ	микобактерия туберкулеза
МЗ	Министерство здравоохранения
Минздрав-соцразвития	Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации
МКБ-10	Международная классификация болезней, 10-й пересмотр
МЛУ	множественная лекарственная устойчивость
Минюст	Министерство юстиции Российской Федерации
МСБТЛЗ	Международный союз по борьбе с туберкулезом и заболеваниями легких, The Union (IUATLD)
НИИФП	НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И. М. Сеченова
ННИИТ	Новосибирский НИИ туберкулеза
ОЛС	общая лечебная сеть
ПТД	противотуберкулезный диспансер
ПТУ	противотуберкулезное учреждение
ПЛК	профилактическое лечение котримоксазолом
ПМСП	первичная медико-санитарная помощь
ПФО	Приволжский федеральный округ
РАМН	Российская академия медицинских наук
СЗФО	Северо-западный федеральный округ
СИЗО	следственный изолятор
СКФО	Северокавказский федеральный округ
СПБНИИФ	Санкт-Петербургский НИИ фтизиопульмонологии
СПИД	синдром приобретенного иммунодефицита
СФО	Сибирский федеральный округ
ТБ	туберкулез
ТВЛ	туберкулез внелегочных локализаций
ТЛ	туберкулез легких
ТЛЧ	тест на лекарственную чувствительность
ТОД	туберкулез органов дыхания
ТОД ВЛ	туберкулез органов дыхания внелегочных локализаций
УИС	уголовно-исполнительная система

УНИИФ	Уральский НИИ фтизиопульмонологии
УФО	Уральский федеральный округ
ФАП	фельдшерско-акушерский пункт
ФКТ	фиброзно-кавернозный туберкулез
ФСВОК	Федеральная система внешней оценки качества клинических лабораторных исследований
ФСГС	Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
ФСИН	Федеральная служба исполнения наказаний
ФЦМТБ	Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ФГУ «ЦНИИОИЗ»
ФЦП	Федеральная целевая программа
ХТ	химиотерапия
ЦНИИОИЗ	Федеральное государственное учреждение «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения»
ЦНИИТ	Центральный НИИ туберкулеза РАМН
ЦНС	центральная нервная система
ЦПТП ВИЧИ	Центр противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией Минздравсоцразвития РФ
ЦФО	Центральный федеральный округ
ЮФО	Южный федеральный округ
UNAIDS	Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу

Содержание

Введение 7

Совершенствование организации медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации в рамках приоритетного Национального проекта «Здоровье»
О.В. Кривонос, Л.А. Михайлова, Г.С. Алексеева, Е.А. Кормачева 9

Туберкулез в Российской Федерации, основные факты 12

1. Надзор за туберкулезом и система статистической отчетности в Российской Федерации
И.М. Сон, Е.И. Скачкова 19

2. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации
Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, В.Б. Галкин, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич 22
2.1. Динамика регистрируемой заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации и социально-профессиональная структура регистрируемых больных 22
2.2. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в федеральных округах и субъектах Российской Федерации 27
2.3. Заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах 31
2.4. Структура выявляемого туберкулеза в Российской Федерации 38
2.5. Выявление больных туберкулезом с бактериовыделением 40
2.6. Заболеваемость лиц, находящихся в контакте с больными туберкулезом 47
2.7. Организация выявления больных туберкулезом в Российской Федерации 49
2.8. Рецидивы туберкулеза 50
2.9. Сравнение заболеваемости туберкулезом в мире, Европейском регионе ВОЗ и в Российской Федерации 54

3. Смертность больных туберкулезом в Российской Федерации
С.Е. Борисов, Е.М. Белиловский, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, М.В. Шилова, В.Б. Галкин, И.Д. Данилова 61
3.1. Общие сведения 61
3.2. Динамика и региональные различия показателя смертности 62
3.3. Структура показателя смертности от туберкулеза 64
3.4. Смертность от туберкулеза в мире и в Российской Федерации 70

4. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации
Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, М.В. Шилова, И.Д. Данилова 73
4.1. Общие сведения. Значение показателя и его изменение за последние годы 73
4.2. Распространенность туберкулеза в субъектах Российской Федерации 75
4.3. Структура больных туберкулезом, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов Российской Федерации 75
4.4. Распространенность туберкулеза и перемещение лиц, больных туберкулезом 80
4.5. Распространенность туберкулеза в мире и в Российской Федерации 80

5. Туберкулез у детей и подростков
В.А. Аксенова, С.А. Стерликов, Е.М. Белиловский, А.Ю. Мушкин, И.Д. Данилова 83
5.1. Заболеваемость туберкулезом детей и подростков в Российской Федерации 83
5.2. Структура и локализация туберкулеза у детей 87
5.3. Распространенность туберкулеза и смертность от туберкулеза среди детей 89
5.4. Регистрируемая заболеваемость детей из групп риска 89
5.5. Оценка эффективности диагностики и выявления туберкулеза на основе данных по регистрации в IIIA группу диспансерного учета 91
5.6. Эффективность туберкулинодиагностики среди детей 0–17 лет 91
5.7. Вакцинация туберкулеза у детей и подростков 92
5.8. Туберкулез среди детей и подростков в Российской Федерации и в странах мира 93

6. Внелегочный туберкулез
П.К. Яблонский, А.Ю. Мушкин, Е.М. Белиловский, В.Б. Галкин 97

7. Контроль эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации
Е.М. Богородская, С.Е. Борисов, И.Д. Данилова, Е.М. Белиловский, П.К. Яблонский, С.А. Стерликов, Д.Д. Пашкевич 101
7.1. Общие сведения о показателях эффективности лечения 101
7.2. Оценка эффективности лечения на основе показателей диспансерного наблюдения 103
7.3. Оценка эффективности хирургического лечения 105
7.4. Оценка эффективности химиотерапии для когорт больных, зарегистрированных для лечения в 2005–2008 годах 107
7.5. Эффективность лечения в странах мира и сравнение показателей с Российской Федерацией 114

8. Контроль над туберкулезом в уголовно-исполнительной системе
С.Н. Барышев, В.Е. Одинцов, С.Г. Сафонова, Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, С.А. Стерликов 119

9. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации и ее влияние на заболеваемость туберкулезом
О.П. Фролова, Е.М. Белиловский, И.Г. Шинкарева, Е.Д. Юрасова 128
9.1. Система статистического учета и отчетности о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации 128
9.2. Проблемы сбора данных о распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией 129
9.3. Общие сведения о распространении туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации 130
9.4. Распространенность и смертность от туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в субъектах Российской Федерации 133
9.5. Сравнение определений и систем регистрации случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации и в других странах 138

10. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью
И.М. Сон, Е.М. Белиловский, Е.И. Скачкова, С.А. Попов, И.Д. Данилова 140
10.1. Показатели, используемые в Российской Федерации для характеристики распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью 140
10.2. Отчетные формы, используемые в Российской Федерации для сбора данных о численности больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью 142
10.3. МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом 144
10.4. Распространенность МЛУ ТБ среди больных с рецидивом туберкулеза и среди всех больных туберкулезом в Российской Федерации 148
10.5. Оценка и регистрация МЛУ ТБ в странах мира 151

11. Внешняя оценка качества выявления МБТ и определения их лекарственной чувствительности в Российской Федерации
М.В. Шульгина, Е.В. Заикин, Е.М. Белиловский, В.Н. Малахов 160
11.1. Организация внешней оценки качества 160
11.2. Качество микроскопического выявления КУМ 160
11.3. Качество культуральных исследований по выявлению микобактерий туберкулеза 164
11.4. Исследования лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза 166

12. Сеть учреждений фтизиатрической службы. Ресурсы
Е.И. Скачкова, И.М. Сон 169
12.1. Стационарная и санаторная помощь 169
12.2. Лаборатории 172
12.3. Кадры 173
12.4. Финансирование 173

Заключение 177

Литература 178

Приложение 1. Определения, используемые в Российской Федерации для обозначения диспансерных групп, групп больных по истории регистрации и исходов лечения 181
Приложение 2. Основные эпидемиологические показатели и показатели противотуберкулезной помощи, Российская Федерация, 2004–2008 гг. 185
Таблица 1. Заболеваемость туберкулезом в России, 2005–2009 гг. 187
Таблица 2. Заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 190
Таблица 3. Заболеваемость туберкулезом и его распространение среди детей в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 193
Таблица 4. Заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 196
Таблица 5. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (постоянное население) 199
Таблица 6. Лабораторная диагностика туберкулеза в Российской Федерации, 2008–2009 гг. 202
Таблица 7. Заболеваемость туберкулезом легких с деструкцией и ФКТ в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (постоянное население) 205
Таблица 8. Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 208
Таблица 9. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 211
Таблица 10. Распространенность некоторых форм туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 214
Таблица 11. Показатели эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 217
Таблица 12. Выявление туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. 221

Введение

Аналитический обзор является совместным изданием Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, Федерального государственного учреждения «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» (ЦНИИОИЗ), НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова (НИИФП), ФГУ «Санкт-Петербургский НИИФП», ГУ «Центральный НИИ туберкулеза РАМН» (ЦНИИТ), Федеральной службы исполнения наказаний России (ФСИН), Федеральной системы внешней оценки качества клинических лабораторных исследований (ФСВОК) и Офиса Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации (ВОЗ).

Данный аналитический обзор продолжает серию изданий, выпущенных в 2006–2008 гг. [А1, А2, А3].

По сравнению с предыдущими выпусками в обзоре помимо включения в анализ данных статистической отчетности за 2009 г. выделены в отдельные главы анализ данных по внелегочному туберкулезу и туберкулезу среди детей и подростков, расширена информация о финансировании противотуберкулезных мероприятий, обновлены разделы, посвященные методам получения расчетных эпидемиологических показателей по туберкулезу.

В обзоре представлен анализ показателей, рассчитанных на основании данных государственной и отраслевой отчетности, обсуждено их значение для оценки эпидемиологической ситуации и качества противотуберкулезной помощи в Российской Федерации в 2006–2009 гг., рассмотрена их динамика за последние 10–15 лет. Анализ данных проведен с учетом международных определений и подходов, используемых в области обработки медицинской и эпидемиологической статистической информации. В обзоре рассматриваются показатели, используемые ВОЗ для анализа распространения туберкулеза и эффективности мероприятий по его контролю, дано сравнение ситуации по заболеванию в Российской Федерации, странах мира и Европейского региона ВОЗ.

Особое внимание уделено вопросам методики использования и интерпретации различных показателей, применяемых в Российской Федерации и за рубежом при оценке эффективности борьбы с туберкулезом.

Последние пять лет характеризуются существенными изменениями в организации борьбы с туберкулезом в России: изданы приказы Минздравсоцразвития № 109 и № 50 [25, 26], которые легли в основу широкого спектра проводимых в стране мер по повышению эффективности фтизиатрической помощи населению и совершенствованию нормативной базы мероприятий борьбы с туберкулезом, был реализован проект МБРР «Профилактика, диагностика, лечение туберкулеза и СПИДа», и завершается реализация проекта ГФ «Развитие стратегии лечения населения Российской Федерации, уязвимого к туберкулезу».

Благодаря последним проектам модернизировано оснащение практически всех бактериологических лабораторий и трети КДЛ, участвующих в выявлении туберкулеза и контроле лечения. Во всех регионах организованы обучающие семинары для специалистов противотуберкулезных учреждений и учреждений первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), что в значительной мере повысило квалификацию персонала. В эти годы была возобновлена система курации субъектов Российской Федерации (далее – субъектов РФ) профильными федеральными НИИ, активизирована борьба с туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (поставка лекарств, усиление инфекционного контроля, модернизация стационаров, обучение персонала), проведен ряд других мероприятий.

Поскольку в эти годы основные усилия были направлены на модернизацию службы, процесс которой завершился к концу 2008 года, то основной эффект от проведенных мероприятий можно ожидать в 2009–2011 гг.

Анализ представленных в обзоре данных позволяет утверждать, что уже в последние 2–3 года стали заметны результаты предпринятых усилий. Стабилизировалась и начала снижаться регистрируемая заболеваемость туберкулезом как в целом по стране, так и практически во всех основных ее регионах, продолжают улучшаться некоторые характеристики процесса выявления (повышение активности работы флюорографической техники и рост выявляемости бактериовыделителей во многих территориях), снизилась доля хронических форм туберкулеза, уже четыре года подряд уменьшается показатель смертности от туберкулеза.

В обзоре показано, что стабилизация эпидемиологической ситуации в определенной мере обусловлена повышением эффективности противотуберкулезной работы в учреждениях ФСИН.

Следует отметить, что эти результаты получены на фоне стабильной, но пока сложной эпидемиологической ситуации. Значения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в России в целом еще высокие. При этом имеет место выраженный разброс их значений по территориям за счет наличия неблагополучных по данному заболеванию субъектов Российской Федерации и целых федеральных окру-

гов. Особенно сложная обстановка сложилась в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. В стране все еще остаются недостаточно высокими значения таких показателей, как эффективность лечения и подтверждение диагноза лабораторными методами, сохраняется рост распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью и туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, по-прежнему высока доля больных с хроническими формами туберкулеза. Наличие ряда тревожных прогностических признаков (например, ухудшение демографических и социальных характеристик заболевающих туберкулезом) может быть связано с непростой социально-экономической ситуацией, усугубленной начавшимся в конце 2008 г. мировым экономическим кризисом.

За последние два года значительно повысились качество и полнота статистических данных по туберкулезу, что существенно расширило возможности анализа информации о процессе выявления и эффективности лечения больных туберкулезом. В частности, в обзоре более широко используется информация из отчетных форм, утвержденных приказом МЗ Российской Федерации № 50 [26]. Это стало возможным в результате активной работы профильных федеральных НИИ при технической и экспертной поддержке Офиса ВОЗ в Российской Федерации по контролю составления форм и верификации получаемых на их основе данных.

В целом представленные в обзоре данные подтверждают, что:

– имеющаяся информация, получаемая из форм статистической отчетности по туберкулезу в Российской Федерации, достаточна для проведения общего анализа развития ситуации по туберкулезу в стране;
– показатели, применяемые для оценки тенденций течения эпидемического процесса при туберкулезе, адекватны задачам анализа и в основном сопоставимы с принятыми за рубежом;
– наблюдается значительный разброс уровней показателей в субъектах Российской Федерации, что требует проведения дифференцированного анализа данных в отдельных территориях, группах территорий и регионах;
– для анализа информации с применением современных принципов эпидемиологического анализа и биостатистики необходимо использование данных развиваемой в стране государственной системы мониторинга туберкулеза, основанной на полицевых территориальных регистрах.

Издание предназначено для руководителей органов управления здравоохранением субъектов Российской Федерации и лечебно-профилактических учреждений, врачей-фтизиатров и эпидемиологов, организаторов здравоохранения.

При подготовке издания использована информация из отчетных форм государственного и отраслевого статистического наблюдения, демографические и социально-экономические данные, полученные из публикаций Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (ФСГС), Глобальных отчетов по туберкулезу ВОЗ/МСБТЛЗ[1], результаты обработки и анализа данных Государственной системы мониторинга туберкулеза (ГСМТ) и данных отдельных научных публикаций.

В приложении даны таблицы основных эпидемических показателей, характеризующих противотуберкулезную работу в России в 2005–2009 гг.

1 The Union

Совершенствование организации медицинской помощи больным туберкулезом в Российской Федерации в рамках приоритетного Национального проекта «Здоровье»

О.В. Кривонос, Л.А. Михайлова, Г.С. Алексеева, Е.А. Кормачева

Проблема туберкулеза в Российской Федерации является актуальной и приоритетной.

Мероприятия по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации на протяжении многих лет осуществляются на основе научно обоснованных методик, с использованием достижений российского и зарубежного опыта, имеют государственную поддержку на всех уровнях исполнительной власти, включая Правительство Российской Федерации, руководство субъектов Российской Федерации и муниципальных образований.

Государственное регулирование противотуберкулезных мероприятий осуществляется целым рядом нормативных актов: Федеральный закон от 18.06.2001 № 77-ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации», постановление Правительства Российской Федерации № 892 от 25 декабря 2001 г., приказы Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации», от 13 февраля 2004 г. № 50 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза» и др.

В настоящее время ведется также работа по усовершенствованию законодательства в части приведения его в соответствие с изменяющимися требованиями организации противотуберкулезных мероприятий. С 2010 года введен ежемесячный мониторинг реализации противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации.

Разработан порядок оказания медицинской помощи больным туберкулезом, одновременно ведется работа над стандартами оказания этого вида помощи. Таким образом, в стране внедряется единая, обязательная для исполнения система противотуберкулезных мероприятий, которая должна обеспечить общедоступность и качество медицинской помощи.

В 2009 году в России отмечено снижение заболеваемости туберкулезом, и на протяжении последних 5 лет стабильно снижается значение показателя смертности от туберкулеза, что свидетельствует об эффективности проводимой политики, направленной на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом в России.

С целью усиления мер по стабилизации эпидемической ситуации по туберкулезу в 2009 году в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации в рамках Национального проекта «Здоровье» стартовало новое стратегическое направление борьбы с туберкулезом, наметившее следующие основные акценты:

1) достаточное финансирование: в Российской Федерации в 2010 году объем выделенных на борьбу с туберкулезом финансовых средств увеличен более чем в 1,5 раза (по сравнению с 2009 годом) и составил 3,6 млрд рублей; в проекте федерального бюджета до 2013 года эти средства сохранены на том же уровне с индексацией по годам;
2) приоритетность профилактического направления в деятельности учреждений здравоохранения, которое направлено на активное раннее выявление и предупреждение распространения туберкулеза;
3) развитие новых медицинских технологий в области терапии туберкулеза, активное внедрение хирургических методов лечения туберкулеза;
4) оснащение противотуберкулезных учреждений современным диагностическим и лечебным оборудованием, а также оборудованием для обеспечения инфекционного контроля и профилактики распространения туберкулеза;
5) подготовка квалифицированных кадров, ориентированных на выявление туберкулеза на уровне первичного звена здравоохранения, а также кадров специализированной службы;
6) повышение эффективности лечения путем внедрения стандартов оказания медицинской помощи больным туберкулезом;
7) вовлечение медицинских работников общей лечебной сети в процессы активного раннего выявления туберкулеза и обеспечения амбулаторного лечения пациентов под непосредственным наблюдением медицинских работников;
8) развитие стационарозамещающих технологий (дневные стационары, стационары на дому, отделения сестринского ухода и т. д.);
9) улучшение качества бактериологических исследований за счет внедрения в стране системы внешнего контроля качества лабораторных исследований;

10) осуществление профильными институтами научных исследований, направленных на поиск новых методов диагностики и лечения туберкулеза, а также на совершенствование существующих.

Российская Федерация большое внимание уделяет своевременному и полному выявлению случаев туберкулеза среди населения. Согласно оценке Всемирной организации здравоохранения, в России в последние годы выявляется 79% от расчетной величины случаев заболевания туберкулезом с бактериовыделением, что соответствует Целям развития тысячелетия. Также в последние годы проведена большая работа по выявлению случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя. Если в странах мира, по оценке ВОЗ, ежегодно выявляется не более 3% случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя от существующих в популяции, то в Российской Федерации этот процент во много раз выше (более 28%).

Все изменения политики государства в отношении туберкулеза, расчет необходимого финансирования противотуберкулезных мероприятий, принятие управленческих решений основаны на анализе данных федерального статистического наблюдения.

Постоянно действующая национальная система мониторинга туберкулеза, включая лекарственно-устойчивые случаи, обеспечивает сбор полноценных и достоверных данных на основе сплошного статистического наблюдения. Российская Федерация является единственной страной в Европе, где существует система оценки противотуберкулезных учреждений по степени точности и репрезентативности данных исследования на лекарственную чувствительность микобактерий туберкулеза.

Внедренная система оценки эффективности лечения на основе когортного анализа позволила добиться установления исхода лечения практически в 100% случаев, свидетельствуя о высокой доле достоверности данных об эффективности лечения, что наблюдается не во всех странах Европейского Союза.

Во исполнение приказа Минздравсоцразвития России от 16 февраля 2007 г. № 118 «О создании рабочей группы по внесению изменений в приказы Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» и от 13 февраля 2004 г. № 50 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза» в редакции от 12 марта 2009 г. (приказ № 110) были усовершенствованы ныне действующие формы учетной и отчетной документации по мониторингу туберкулеза на основе принципов когортного анализа и разработаны новые формы учетной и отчетной документации по мониторингу туберкулеза с МЛУ МБТ. Это позволит укрепить систему санитарно-эпидемиологического надзора в целях обеспечения выявления и мониторинга эпидемиологического характера туберкулеза и контроля за результатами лечения всех категорий больных туберкулезом.

В целях совершенствования национальной системы мониторинга туберкулеза 5 февраля 2010 года был утвержден приказ Минздравсоцразвития России № 61 «О порядке организации мониторинга реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулезом», закрепивший принцип постоянного слежения за системой организации оказания помощи больным туберкулезом на территории России. Благодаря данному приказу с 2010 года в стране создана и функционирует система мониторинга лекарственного обеспечения в субъектах России препаратами первого и второго ряда.

Большое внимание уделяется межведомственному взаимодействию в сфере ограничения распространения туберкулеза и ВИЧ-инфекции. Создана и эффективно функционирует система координации между противотуберкулезными учреждениями, Центрами профилактики и борьбы со СПИДом и инфекционными заболеваниями, учреждениями ФСИН России и другими вовлеченными структурами. Это позволило повысить эффективность диагностики и лечения пациентов с сочетанной инфекцией – туберкулез и ВИЧ, повысить доступность специфического лечения для всех категорий больных.

Опыт Российской Федерации в организации противотуберкулезных и межведомственных мероприятий становится актуальным и для других стран Европейского региона. Все чаще российские специалисты приглашаются в качестве консультантов, на совещания и конференции различного уровня, где им предоставляется возможность распространять свой опыт и предлагать свои методы борьбы с туберкулезом. В Российской Федерации с 1999 года успешно функционирует межведомственный координационный орган в виде Рабочей группы высокого уровня по туберкулезу (РГВУ), включающей тематические рабочие группы по основным направлениям борьбы с туберкулезом. РГВУ была создана по инициативе Министерства здравоохранения Российской Федерации и Всемирной организации здравоохранения с целью создания механизма эффективного диалога между российскими и международными специалистами по борьбе с туберкулезом и разработке рекомендаций по совершенствованию стратегии и тактики борьбы с туберкулезом в Российской Федерации. Помимо Минздравсоцразвития России и ВОЗ в работе РГВУ участвуют Министерство юстиции Российской Федерации, Росздравнадзор, Роспотребнадзор, Российская академия

медицинских наук и другие организации, участвующие в реализации противотуберкулезных мероприятий в России. В состав тематических групп входят российские и зарубежные специалисты, независимые эксперты, которые по итогам своей деятельности представляют в Минздравсоцразвития России и другие органы исполнительной власти как России в целом, так и субъектов Российской Федерации. Одновременно РГВУ координирует работу правительственных и неправительственных организаций, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации. РГВУ также способствует эффективному диалогу с Всемирной организацией здравоохранения.

Учитывая тот факт, что проблема нераспространения туберкулеза является актуальной во всем мире, издавая этот сборник аналитических материалов, авторский коллектив надеется, что использование читателями этой информации будет способствовать правильной интерпретации получаемых в ходе мониторинга данных, и в конечном итоге – повышению эффективности противотуберкулезных мероприятий.

Туберкулез в Российской Федерации, основные факты

В данном разделе представлены основные показатели, отражающие ситуацию по туберкулезу в Российской Федерации в 2008–2009 гг., и их динамика за последнее десятилетие.

Для каждого показателя указан номер главы, где можно найти: 1) подробные сведения о том, как формируются данные, используемые для его расчета, 2) детальный анализ значений и динамики данного показателя за последние годы, как в целом по стране, так и по федеральным округам и субъектам Федерации, 3) сопоставление подходов к его расчету в России и за рубежом и сравнение значений показателя, получаемого в Российской Федерации, с данными других стран мира.

Глава обзора	Показатель, краткое описание		**2008 г.**	**2009 г.**
	ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ			
2	**Заболеваемость туберкулезом**		85,1 на 100 тыс. насел.	82,6
	Общее число впервые выявленных больных туберкулезом		120 835	117 227
	После роста до 90,7 на 100 тыс. населения (2000 г.), когда число впервые выявленных больных достигло 130 657 чел., и стабилизации на уровне 83–85 заболеваемость в 2009 г. впервые снизилась до наименьшего за последние десять лет значения 82,6, что ниже уровня 1999 года (85,2). Снижение отмечено во всех федеральных округах (ФО), кроме ДФО, где показатель продолжает расти с 2006 года. Заболеваемость в восточных ФО почти в 2,5 раза превышает заболеваемость в западных ФО: 60–63 на 100 тыс. в ЦФО и СЗФО и 130–148 в СФО и ДФО			
2.1	**Заболеваемость постоянного населения**		69,0 на 100 тыс. насел.	66,8
	Число впервые выявленных больных туберкулезом из постоянного населения		103 834	100 938
	После практически постоянного многолетнего роста (1999 г. – 60,0, 2002 г. – 66,9, или более 120 000 больных) в 2009 г. произошло снижение показателя на 3,2% (до 66,8 на 100 тыс. населения)			
2.9	**Оценка ВОЗ заболеваемости туберкулезом** (впервые выявленные больные и рецидивы туберкулеза с М+)		110,0 на 100 тыс. насел.	
	Оценка ВОЗ числа заболевших туберкулезом (впервые выявленные больные и рецидивы туберкулеза с М+)		150 000	
	Уровень выявления больных туберкулезом по отношению к оценке числа заболевших	85% от оценочного количества всех впервые выявленных больных 73% от оценочного количества впервые выявленных больных с диагнозом, подтвержденным бактериоскопией мокроты (М+)		
	На основе оценки ВОЗ числа случаев ТБ Россия включена в список 22 стран с наибольшим бременем туберкулеза (НБТ), среди которых ее вклад составляет 2,0% случаев. Согласно оценке, в России заболевает 1,6% заболевших во всем мире и 35,5% заболевших в Европейском регионе ВОЗ. При этом в стране регистрируют 2,2% всех новых случаев ТБ, зарегистрированных в мире, и 38,1% зарегистрированных в Европейском регионе ВОЗ			
2.5	**Подтверждение лабораторными методами диагноза туберкулеза**	М+	33,0%	33,6%
		К+	40,9%	41,8%
	Рекомендуемый уровень – 50% для подтверждения бактериоскопией (М+) и 70–75% – посевом (К+) – еще не достигнут			

11	**Внешняя оценка качества (ВОК) лабораторных исследований** **Микроскопия по Цилю–Нильсену** Доля субъектов, лаборатории которых показали, по данным ВОК 2009 г., удовлетворительную:		
	чувствительность: для регион. противотуберкулезных учреждений для общей лечебной сети	86–92% 40–47%	80–93% 46–50%
	специфичность: для регион. противотуберкулезных учреждений для общей лечебной сети	90% 52%	91% 53%
	Культуральные исследования Доля лабораторий региональных ПТУ, показавших, по данным ВОК, удовлетворительную:		
	чувствительность специфичность	76–87% 63%	80–86% 55%
5	**Заболеваемость туберкулезом детей в возрасте 0–14 лет**	15,3 на 100 тыс. насел.	14,7
	При сравнительно неизменном уровне показателя в 2002–2007 гг. (16,2–16,7) отмечено снижение заболеваемости детей в 2008–2009 гг. на 10%		
6	**Заболеваемость внелегочными (внереспираторными) формами туберкулеза**	2,7 на 100 тыс. насел.	2,6
	Ежегодно наблюдается медленное снижение показателя с 10,2% в 1992 г. до 3,2% среди впервые выявленных больных ТБ в 2009 г.		
2.6	**Заболеваемость лиц, состоящих в контакте с больными туберкулезом с МБТ+ (все возраста)**	774,1 на 100 тыс. контактов	777,5.
2.7	**Охват населения активными методами выявления туберкулеза**		
	Охват населения всеми методами активного выявления	58,3%	61,3%
	Охват населения профосмотрами	50,3%	52,7%

Рис. 1. Регистрируемая заболеваемость и смертность от туберкулеза, Российская Федерация

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2008 г.	2009 г.
	РЕЦИДИВЫ ТУБЕРКУЛЕЗА		
2.8	**Рецидивы туберкулеза (среди постоянного населения)**	9,2 на 100 тыс. насел.	9,2
	Число случаев рецидивов (среди постоянного населения)	13 046	13 059
	Рецидивы составляют 12% от всех регистрируемых случаев активного туберкулеза. В 2008–2009 гг. произошел незначительный рост числа рецидивов по сравнению с 2006–2007 гг. (9,2–9,0 на 100 тыс.), в основном за счет «поздних рецидивов», т. е. за счет заболевания ранее снятых с учета лиц.		
	СМЕРТНОСТЬ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА		
3	**Смертность от туберкулеза**	17,9 на 100 тыс. насел.	16,5
	Число лиц, умерших от туберкулеза	25 388	23 363
	В течение последних 4 лет показатель снизился почти на треть (на 27% от уровня 2005 г., равного 22,6 на 100 тыс.) По оценке ВОЗ, в стране действует качественная система записи актов гражданского состояния, которая охватывает 99% умерших		
	Доля больных, умерших в течение года с момента регистрации	4,1%	3,8%
	С 2005 г., когда показатель был равен 5,1%, его значение ежегодно уменьшается		
	Доля больных туберкулезом, выявленных посмертно	1,8%	1,8%
	С 2005 г., когда показатель был равен 2,8%, его значение ежегодно уменьшалось вплоть до 2008 г.		
	РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА		
4	**Распространенность туберкулеза**	190,5 на 100 тыс. насел.	185,1
	Число больных туберкулезом, состоящих на учете	270 544	262 718
	Распространенность туберкулеза, подтвержденного лабораторными методами (с бактериовыделением)	79,5 на 100 тыс. насел.	77,2
	Показатели общей распространенности и распространенности туберкулеза с бактериовыделением снижаются в течение последних 10 лет, причем последний уменьшился с 2005 года на 10% (с 85,6 на 100 тыс.).		

Рис. 2. Распространенность туберкулеза

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2008 г.	2009 г.
ТУБЕРКУЛЕЗ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ (МЛУ ТБ)			
10	**МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом,** включая ФСИН	14,0%	15,8%
	Число случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди впервые выявленных больных, включая ФСИН	5274	5816
	МЛУ среди впервые выявленных больных, только постоянное население	13,6%	15,4%
	Число случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди впервые выявленных больных, только постоянное население	4752	5260
	Число больных МЛУ ТБ, состоящих на учете на конец года, только постоянное население с учреждениями ФСИН	26 448 33 249	29 031 36 848
	Распространенность МЛУ ТБ среди постоянного населения	18,6 на 100 тыс. насел.	20,5
	В стране наблюдается сравнительно высокий уровень МЛУ ТБ при постоянном ежегодном росте доли МЛУ ТБ, связанном как с увеличением числа больных МЛУ ТБ, так и с улучшением лабораторной диагностики и регистрации данных. Россия входит в число 27 стран мира, являющихся приоритетными с точки зрения необходимости улучшения диагностики и ведения случаев МЛУ ТБ		
11	**Внешняя оценка качества лабораторных исследований:** Доля лабораторий региональных тубдиспансеров с не менее чем 95% совпадением результатов с контрольными при определении чувствительности по рифампицину и изониазиду	42,2%	67,3%
10.4	**Оценка ВОЗ числа МЛУ ТБ** среди новых случаев ТБ среди всех больных ТБ	26 000 38 000	
	Уровень регистрации МЛУ (качество системы надзора): Россия по оценке ВОЗ регистрирует 20% всех случаев МЛУ среди впервые выявленных больных, когда во всем мире регистрируется только 3%		
	Включение Российской Федерации в Глобальный отчет ВОЗ по МЛУ ТБ (по критерию точности и репрезентативности)	2008 г. 4 субъекта РФ	2009 г. 20 субъектов РФ, включая РФ в целом

Рис. 3. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью в Российской Федерации

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2008 г.	2009 г.
ТУБЕРКУЛЕЗ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ			
8	**Заболеваемость в учреждениях ФСИН**	1308 на 100 тыс.	1306
	Число впервые выявленных больных	14 853	14 236
	Заболеваемость снизилась за 10 лет в 3,3 раза, или на 70% (с 1999–2000 гг., когда регистрировалось 4347 и 3137 больных на 100 тыс. соответственно). Число впервые выявленных больных достигало ~ 25 000 ежегодно (2001 г. – 24 500). Заболеваемость в СИЗО на ~ 25% превышает заболеваемость в исправительных учреждениях (ИУ) (2009 г. – 1600 и 1200 соответственно)		
	Доля заболевших во ФСИН от общего числа впервые выявленных больных в стране	12%	12%
	Вклад заболеваемости в системе ФСИН в общую заболеваемость туберкулезом в стране уменьшился с 1999 г. в два раза – с 25 до 12–13%		
	Смертность от туберкулеза в системе ФСИН	80,1 на 100 тыс.	85,0
	Смертность от ТБ снизилась за 10 лет в 2,8 раза – с 238 в 1999 г. и 181 в 2000 г. до 80–85 на 100 тыс. в настоящее время. Увеличение показателя в 2009 г. связано с ростом МЛУ ТБ и туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией		
	Число больных туберкулезом, состоящих на учете в учреждениях ФСИН	42 346	40 765
	Наблюдается ежегодное снижение числа больных ТБ, состоящих на учете в учреждениях ФСИН, с почти 100 000 человек в 2001 году до 41 тысячи в 2009 г.		
7 и 8	**Эффективность курса химиотерапии впервые выявленных М+ во ФСИН** (когорты 2007 и 2008 гг.)	2007 – эфф. – 55,7% неэфф. – 23,1% досрочн. прекращ. – 4,1% смерть от ТБ – 2,9%	2008 – эфф. – 54,2% неэфф. – 24,5% досрочн. прекращ. – 3,5% смерть от ТБ – 2,5%
8	**Доля больных ВИЧ-инфекцией среди всех больных туберкулезом**	9,2%	11,9%
	Число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в учреждениях ФСИН	3912	4870
	Наблюдается ежегодный рост как числа больных ВИЧ-инфекцией, так и больных сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ		
	МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, в учреждениях ФСИН	18,6%	20,1%

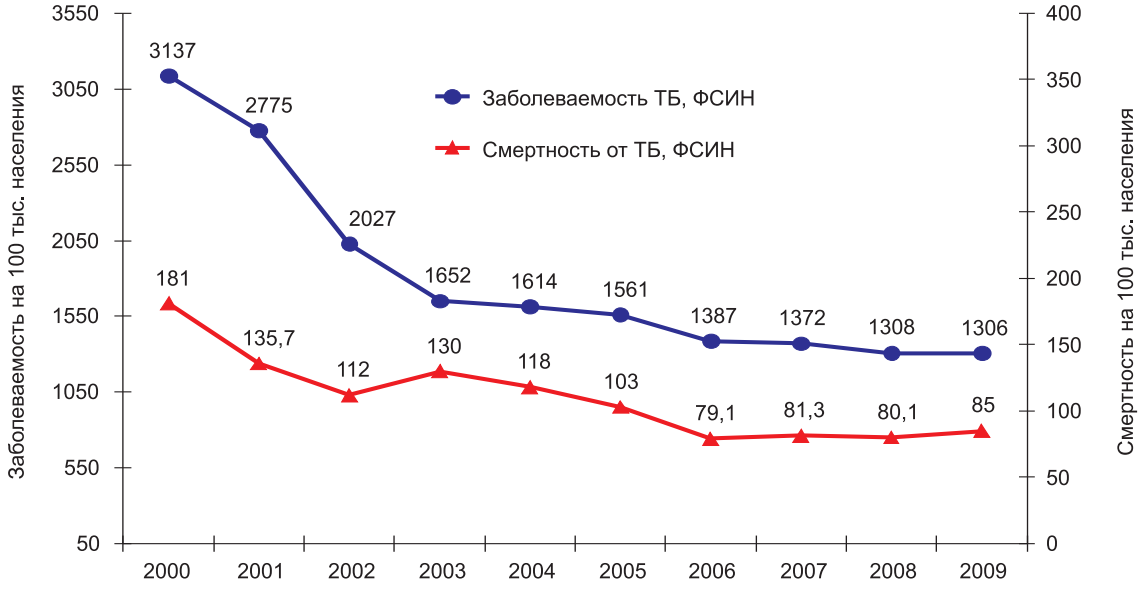


Рис. 4. Туберкулез в пенитенциарной системе, Российская Федерация

Глава обзора	Показатель, краткое описание	2008 г.	2009 г.
	ТУБЕРКУЛЕЗ, СОЧЕТАННЫЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ		
9 (см. также гл. 8)	**Число ежегодно регистрируемых новых случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ**	7387	9253
	Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, только среди постоянного населения	4,9%	6,2%
	Число случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, только постоянное население	13 213	16 405
	Доля больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, включая учреждения ФСИН	5,4%	6,8%
	Число всех случаев сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, включая учреждения ФСИН	16 813	20 775
	Наблюдается ежегодный рост числа и доли случаев сочетанной инфекции как за счет роста числа заболеваний, так и за счет повышения качества регистрации		
	СЕТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ. РЕСУРСЫ		
12.1	**Стационарная и санаторная помощь:** 2009 г.: 5 научно-исследовательских институтов (г. Москва, г. Санкт-Петербург, г. Екатеринбург, г. Новосибирск), 2 научно-практических центра (г. Москва, г. Якутск), 341 противотуберкулезный диспансер, 78 туберкулезных больниц, 44 туберкулезных санатория для взрослых, 123 туберкулезных санатория для детей, 2430 туберкулезных кабинетов		
12.3	**Кадры** Число врачей-фтизиатров Обеспеченность врачами-фтизиатрами	2008 г. 8517 5,9 на 100 тыс. нас.	2009 г. 8302
12.4	**Финансирование** Выделено на противотуберкулезные мероприятия Из бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований выделено 27,1 млрд руб. (88,4%), а из международных источников – 0,25 млрд руб. (0,8%)	2008 г. 32,3 млрд руб.	2010 г. 34 млрд руб. ($1,13 млрд)

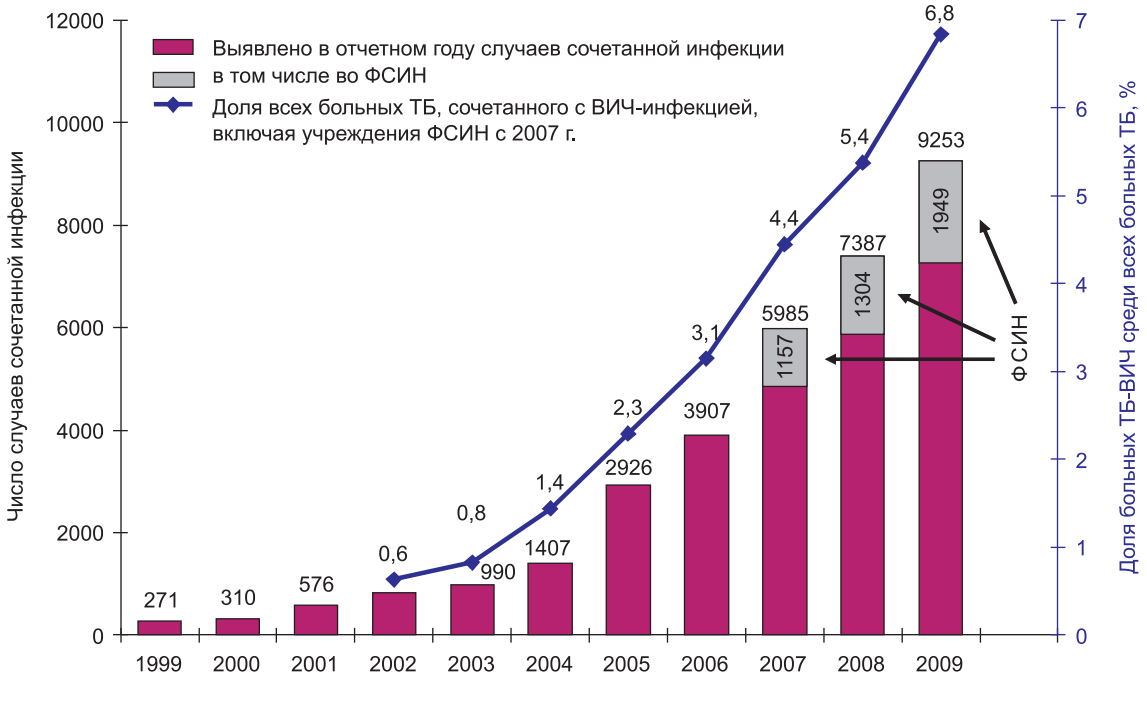
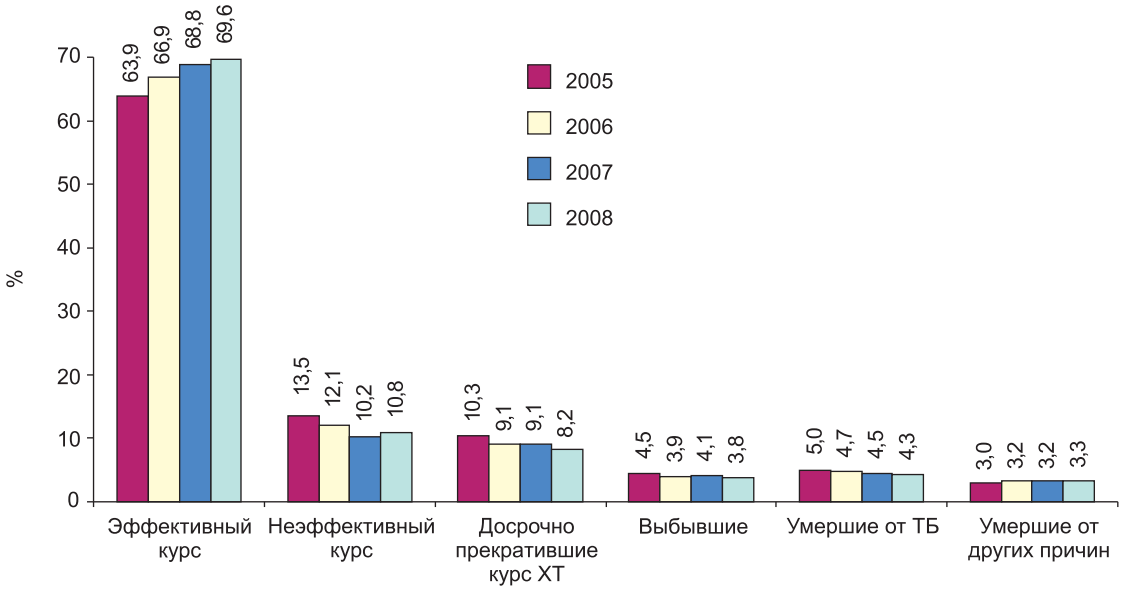
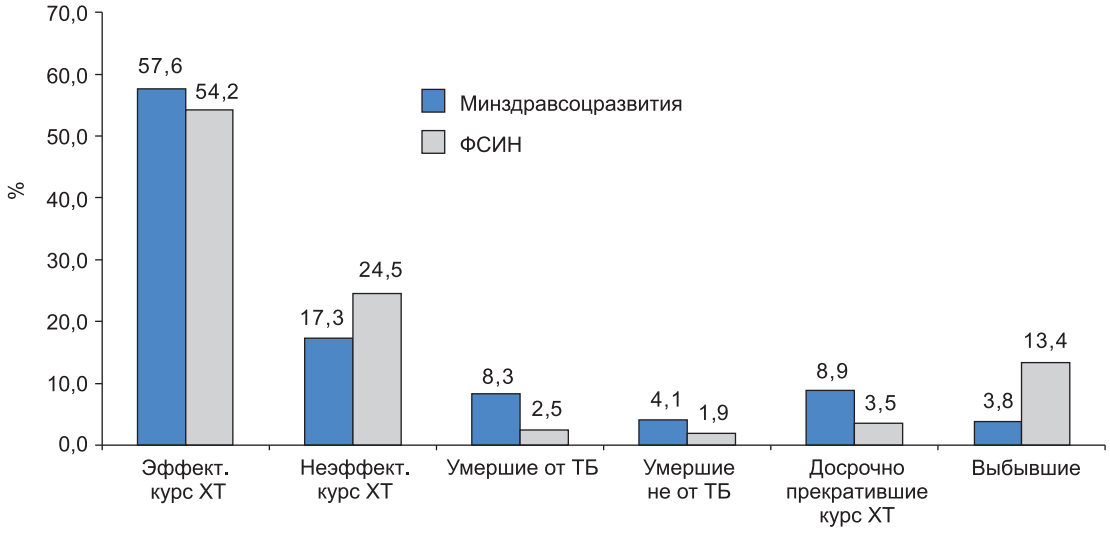


Рис. 5. Сочетанная инфекция ТБ-ВИЧ в Российской Федерации

Глава обзора	Показатель, краткое описание		
ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА			
7	**Эффективность курсов химиотерапии (ХТ) всех впервые выявленных больных туберкулезом** (отчет Минздравсоцразвития России)	Когорта 2007 г. Эфф. – 68,8% Неэфф. – 10,2% Досрочн. прекр. – 9,1% Смерть от ТБ – 4,5%	Когорта 2008 г. Эфф. – 69,6% Неэфф. – 10,8% Досрочн. прекр. – 8,2% Смерть от ТБ – 4,3%
	Достоверный рост эффективности лечения и снижение доли досрочного прекращения лечения и неэффективного лечения по отношению к когорте 2005 г., когда эффективность ХТ была 63,9%, досрочное прекращение ХТ – 10,3%, смерть от ТБ – в 5% случаев		
	Эффективность лечения впервые выявленных М+ (отчет Минздравсоцразвития России)	Когорта 2007 г. Эфф. – 57,8% Неэфф. – 15,5% Прерыв. – 10,0% Смерть от ТБ – 8,8%	Когорта 2008 г. Эфф. – 57,6% Неэфф. – 17,3% Прерыв. – 8,9% Смерть от ТБ – 8,3%
	Высокий уровень неэффективного лечения обусловлен высокой долей МЛУ ТБ, снизился уровень досрочного прекращения лечения и смерти от ТБ (2005 г.: эфф. – 57,2%, досрочн. прекр. – 11,0%, смерть от ТБ – 9,9%)		



а) когорта впервые выявленных больных ТЛ (М+ и М–)



б) когорта впервые выявленных больных ТЛ М+, 2008 г.

Рис. 6. Эффективность лечения впервые выявленных больных ТЛ в Российской Федерации

1. Надзор за туберкулезом и система статистической отчетности в Российской Федерации

И.М. Сон, Е.И. Скачкова

Надзор за туберкулезом является многоуровневой и сложной по своей организации системой, что связано с особенностями возникновения и развития туберкулеза. Соответственно должна строиться и система статистической отчетности.

На распространение туберкулеза среди населения оказывает влияние множество факторов, и они в разной степени полноты и достоверности описываются различными статистическими показателями [3, 23].

Распространение туберкулеза зависит:

– от региональных особенностей (демографических, социальных, экономических, интенсивности миграции и т. д.);
– политических и макроэкономических процессов (наличия кризисов, конфликтов);
– влияния уровня распространения туберкулеза в пенитенциарной системе;
– уровня развития и особенностей организации системы противотуберкулезных мероприятий (организации профилактики, своевременного выявления и эффективности лечения, проводимых как специализированными учреждениями, так и учреждениями общей лечебной сети).

Регистрируемые уровни показателей по туберкулезу в значительной мере зависят и от факторов, не связанных непосредственно с результатами работы по профилактике, выявлению и лечению. Такими факторами, в частности, являются:

– система статистического наблюдения (качество заполнения учетных и отчетных форм, полнота сбора данных и их эффективная организация, их движение);
– квалификация персонала, собирающего и обрабатывающего информацию и уровень технической поддержки этого процесса (средства связи, компьютеризация, программное обеспечение);
– заинтересованность руководства и сотрудников головных и региональных профильных учреждений, органов управления здравоохранением в получении объективной информации.

К сожалению, ограниченный объем настоящего издания и структура имеющихся статистических данных не позволят в полной мере оценить влияние указанных факторов на получаемые результаты. Тем не менее некоторые из них будут рассмотрены в процессе анализа и интерпретации данных.

Мониторинг и оценка изменений эпидемиологических показателей и индикаторов, отражающих эффективность противотуберкулезных мероприятий, должны быть основаны не только на информации, собираемой в рамках системы федерального статистического наблюдения, но и на результатах специальных выборочных исследований. При этом важно, чтобы система статистической отчетности позволяла проводить сбор достоверной информации, необходимый анализ данных на региональном и федеральном уровнях с использованием современных методов обработки информации и, наконец, давала возможность принимать адекватные управленческие решения.

Поэтому параллельно с обзором традиционных показателей и индикаторов по туберкулезу в данном издании рассмотрены вопросы более широкого использования существующих отчетных форм и расчета дополнительных показателей.

В настоящее время основная информация, используемая для оценки ситуации по туберкулезу, содержится в 15 отчетных формах.

Основными отчетными формами по туберкулезу являются:

1. Формы федерального статистического наблюдения:

– форма № 33 «Сведения о больных туберкулезом», включающая сведения на больных, зарегистрированных и состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ) субъектов Российской Федерации, из числа постоянно проживающего на территории обслуживания населения, а также сведения об объемах оказанной помощи больным туберкулезом, временно проживающим на территории обслуживания противотуберкулезного учреждения;

– форма № 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», включающая сведения о всех впервые выявленных больных и рецидивах туберкулеза, которые зарегистрированы на территории субъекта РФ (в отчет включают сведения о больных, зарегистрированных в ПТУ субъектов РФ, а также в других ведомствах (включая ФСИН), о лицах с посмертно установленным диагнозом туберкулеза, иностранных гражданах и жителях других территорий, лицах без определенного места жительства);

– форма № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией», содержащая информацию о больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией;

– форма № 30 «Сведения о деятельности лечебно-профилактического учреждения» (число фтизиатрических отделений / кабинетов, число лиц, осмотренных на туберкулез, штатные и занятые должности медицинского персонала, число сделанных бактериоскопий, число микроскопов и т. д.);

– форма № 17 «Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах» (число врачей-фтизиатров, квалификация, наличие сертификата и специализации);

– форма № 14 «Сведения о деятельности стационара» (число госпитализированных, выписанных, умерших, в том числе число проведенных аутопсий);

– форма № 14 ДС «Сведения о деятельности дневных стационаров лечебно-профилактических учреждений» (число койко-мест, число пролеченных);

– форма № 47 «Сведения о деятельности учреждений здравоохранения» (число фтизиатрических коек, работа коек, число диспансеров, их мощность и оснащенность, число туберкулезных больниц и их работа);

– форма № 62 «Сведения об оказании и финансировании медицинской помощи населению» (объем выделенных финансовых средств, основные источники и статьи расходов).

Форма, утвержденная приказом Федеральной службы государственной статистики от 29 июля 2009 г. № 154 «Об утверждении статистического инструментария для организации Минздравсоцразвития России Федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения», собирается по каждому противотуберкулезному учреждению, находящемуся на территории субъекта РФ, вне зависимости от его подчиненности (государственное или муниципальное).

Данные формы федерального статистического наблюдения (ФСН) заполняются головными противотуберкулезными диспансерами (ПТД) субъектов РФ и передаются в территориальные органы управления здравоохранением (бюро медицинской статистики или медицинские информационно-аналитические центры), которые представляют их в отдел медицинской статистики ФГУ «ЦНИИОИЗ», где данные отчетных форм проверяются и обрабатываются, после чего представляются в Минздравсоцразвития России и, в конечном итоге, в ФСГС (Росстат).

2. Формы отраслевой статистической отчетности, введенные приказом Минздрава Российской Федерации от 13 февраля 2004 года № 50 [26] на основе определений [25]:

– форма № 7-ТБ «Сведения о впервые выявленных больных и рецидивах заболевания туберкулезом», содержащая данные о выявлении и регистрации больных туберкулезом для лечения;

– форма № 8-ТБ «Сведения о результатах курсов химиотерапии больных туберкулезом легких», отражающая результаты (исходы) курсов химиотерапии туберкулеза.

Указанные отчетные формы заполняются в организационно-методических отделах головных ПТД субъектов РФ, затем передаются в региональные центры мониторинга при профильных НИИ[2], где при поддержке координационных офисов ВОЗ при институтах проводится контроль их качества. Одновременно отчетные формы передаются в Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ЦНИИОИЗ (ФЦМТБ) и в НИИФП. В ФЦМТБ отчеты проверяются и обрабатываются. Ответственным за сбор и анализ сводных форм по стране до 2008 года являлся Центр мониторинга при НИИФП, а с 2008 года – Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза на территории Российской Федерации при ЦНИИОИЗ[3].

3. Отраслевые формы УФСИН Российской Федерации:

– форма № 4-туб – годовая форма, заполняемая в конце января на больных, зарегистрированных и состоящих на учете в учреждениях ФСИН (подследственных, обвиняемых и заключенных);

– форма № 1-МЕД – ежеквартальный сводный отчет «Сведения о социально значимых заболеваниях у лиц, содержащихся в учреждениях уголовно-исправительной системы, и об отдельных показателях деятельности медслужбы», в котором приводятся сводные данные из СИЗО и ИК о заболевших, состоящих на учете и умерших больных туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ, малярией и другими социально значимыми заболеваниями.

---

[2] Субъекты Российской Федерации, в соответствии с принадлежностью их к зоне курации того или иного НИИ, передают информацию в следующие институты: НИИФП, ЦНИИТ, ННИИТ, СПБНИИФ и УНИИФ.

[3] Сводные данные 2007 года, приведенные в выпуске аналитического обзора за 2007 г., были рассмотрены и одобрены экспертами совместной Тематической рабочей группы по эпидемиологическому надзору (Российская Федерация, ВОЗ ТБ РФ). В дальнейших изданиях информация для 2007 года приведена на основе уточненных сведений отраслевых отчетных форм, опубликованных ЦНИИОИЗ [20].

4. Демографические и социально-экономические данные, полученные из форм ФСГС[4]:

– № 1 (численность населения субъектов РФ и Российской Федерации для расчета интенсивных показателей до 2006 г.);
– № 4 (численность населения отдельных субъектов и Российской Федерации в целом для расчета интенсивных показателей в 2006–2008 гг.);
– официальные электронные ресурсы («WEB-публикации») ФСГС [22].

Содержание отчетных форм периодически обновляется и дополняется. Так, приказом Федеральной службы государственной статистики от 28 января 2009 № 12 были внесены изменения в формы № 8 и № 33. В результате этих изменений из формы № 8 была исключена возрастная группировка до 2 лет (объединена в возрастную группу 0–4 года), были изменены строки по клинической структуре впервые выявленных случаев, введены строки по числу лиц без определенного места жительства, а также по числу случаев рецидива туберкулеза с выявленным бактериовыделением.

В 2009 году существенно изменилась форма № 33: были приведены в соответствие с российскими и международными требованиями разделы по группам риска, больным туберкулезом с бактериовыделением, эффективности лечения. Данные по больным туберкулезом, временно проживающим на территории обслуживания противотуберкулезного лечебно-профилактического учреждения, были вынесены в отдельный раздел, что позволило получать более полные данные о числе больных туберкулезом, проживающих на территории Российской Федерации.

Кроме того, в обзоре использованы результаты обработки баз данных ГСМТ, информация в которые поступает из учетных форм по туберкулезу, утвержденных Роскомстатом.

[4] Следует уточнить, что до 2009 г. показатели заболеваемости и смертности рассчитывали на среднегодовое население отчетного года, а распространенность – на население на 1 января следующего за отчетным года. Приведенные в обзоре значения интенсивных показателей за 2009 г. предварительные, они были рассчитаны на население по форме № 4 по состоянию на 01.01.2009 г. Значения показателей будут уточнены после получения окончательных сведений о населении Российской Федерации и ее субъектов на 01.01.2010 г.

2. Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации

Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, В.Б. Галкин, И.Д. Данилова, Д.Д. Пашкевич

Заболеваемость наряду со смертностью и распространенностью относится к наиболее важным эпидемиологическим показателям, характеризующим ситуацию по туберкулезу.

Показатель заболеваемости имеет не только эпидемиологическую, но и «организационную» составляющую [3] и отражает не только частоту заболевания туберкулезом населения данной территории, но и способность учреждений здравоохранения привлечь к обследованию и выявить больных туберкулезом. Невозможно гарантировать, что на рассматриваемой территории будут выявлены все случаи заболевания, поэтому реальные значения показателя заболеваемости населения всегда в той или иной мере будут отличаться от его регистрируемых значений.

В дальнейшем в обзоре будет использован термин «регистрируемая заболеваемость»[5], а существующие методы оценки истинного значения данного показателя будут рассмотрены в последнем разделе главы.

В данной главе:

– приведены эпидемиологические данные о заболеваемости туберкулезом, регистрируемой в Российской Федерации в целом, в субъектах Российской Федерации, в регионах и среди отдельных групп населения;
– анализируется структура выявленного туберкулеза;
– рассмотрены показатели, отражающие организацию выявления больных (пути, каналы и методы выявления и подтверждения диагноза туберкулеза);
– проведено сравнение регистрируемой заболеваемости в Российской Федерации с данными стран бывшего Советского Союза и некоторых стран мира;
– представлены методы оценки реальной заболеваемости туберкулезом.

2.1. Динамика регистрируемой заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации и социально-профессиональная структура регистрируемых больных

За последние 20–25 лет в России отмечены значительные изменения регистрируемой заболеваемости ([3], рис. 2.1). Постепенное снижение показателя в 70–80-е годы XX века до 34,0[6] сменилось в 1991–2000 гг. значительным ростом до 90,7 (в 2,7 раза) и стабилизацией в первые годы нового столетия на уровне 82–85 на 100 тыс. населения (2009 г. – 82,6 на 100 тыс. населения).

Снижение регистрируемой заболеваемости в предперестроечные годы Советского Союза вполне достоверно может отражать относительную стабильность общества и планомерную работу по снижению распространения заболевания, включая использование административных методов. Эти годы характеризуются значительными затратами государства на борьбу с туберкулезом и эффективной работой фтизиатрической службы по регистрации и контролю за больными туберкулезом. Качество диагностики случаев туберкулеза среди постоянного населения обеспечивало сравнительно низкий уровень скрытой заболеваемости или доли невыявленных случаев заболевания туберкулезом. Согласно расчетам, проведенным на основе данных действующих в то время отчетных форм [36, 42], в стране в эти годы оставались невыявленными около 12–15%[7] заболевших туберкулезом.

Отметим, что в понятие скрытой заболеваемости или не выявленных в течение отчетного временного периода новых случаев туберкулеза включают три группы случаев [42, 53]:

1) тех, кто заболел и не был выявлен медицинской службой и в результате спонтанно излечился, умер или выбыл за пределы территории;
2) тех, кто заболел, но будет выявлен в следующий отчетный период (например, на следующий год), а в данном году являлся неизвестным источником инфекции[8];

[5] Здесь и далее показатели заболеваемости и смертности приводятся из расчета на 100 тыс. среднегодового населения страны, региона или рассматриваемой группы населения.

[6] Расчет проводился на основе данных о выявленных посмертно, спонтанно излечившихся и больных с тяжелыми, запущенными формами туберкулеза, зарегистрированными на момент выявления.

[7] Эта составляющая скрытой заболеваемости компенсируется числом зарегистрированных больных, которые заболели до отчетного периода.

[8] Речь идет о «черном вторнике» 11 октября 1994 года, после которого в 1995 году, согласно официальным данным, на 25–30% снизились доходы населения и в такой же пропорции увеличилась доля населения, живущего ниже уровня бедности (см., например, доклад Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования «Уровень жизни населения: понятия, индикаторы, ситуация в России», сделанный в 1997 году, http://www.forecast.ru/_archive/projects/urg/urg.htm).

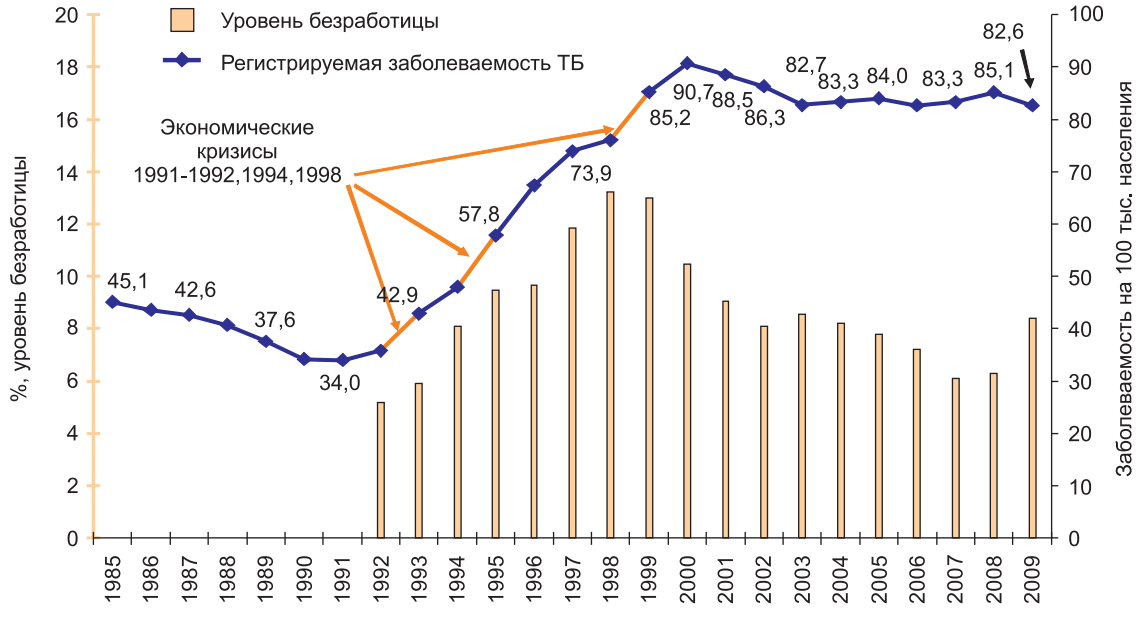


Рис. 2.1. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации и уровень безработицы, 1985–2009 гг., все ведомства (источники: форма № 8 и [29], население: формы № 1 и № 4)

3) тех, кто, будучи впервые выявленным больным, был неправильно зарегистрирован как прибывший или как уже состоящий на учете в противотуберкулезном учреждении (без выписки регистрационной формы 089/у-туб как на впервые выявленного больного туберкулезом).

Увеличение темпов снижения заболеваемости в 1988–1990 гг. можно связать с социально-экономическим кризисом конца 80-х – начала 90-х годов. Он породил также проблемы достоверности и полноты регистрации и своевременной передачи извещений о впервые выявленных больных туберкулезом для внесения в отчетные территориальные документы.

Динамика регистрируемой заболеваемости после 1991 года отражает изменения социально-экономической обстановки в Российской Федерации. Достоверное увеличение заболеваемости было отмечено после экономических кризисов 1991, 1994[9] и 1998 гг. (рост на 19,8; 20,4 и 12,1% соответственно) [42].

Полицевые данные ГСМТ показывают значительную долю неработающих среди впервые выявленных больных туберкулезом [2], особенно в кризисные годы. В настоящее время в большинстве субъектов РФ эта доля уже превышает 50%, хотя официальный уровень регистрируемой безработицы в стране к концу 2009 г. составил 8,4%[10] ([22], рис. 2.2). Это подтверждает известный тезис о туберкулезе как о социально обусловленном заболевании [2, 23, 34, 39, 50].

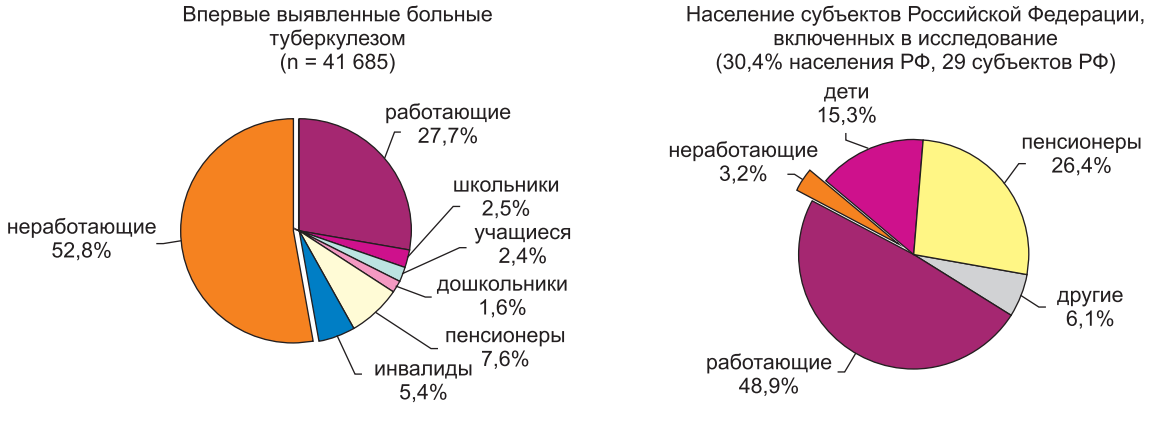


Рис. 2.2. Социально-экономический статус впервые выявленных больных туберкулезом и всего населения, 2007 г., 29 субъектов Российской Федерации [29, 34, 39]

[9] По материалам выборочных обследований населения на предмет занятости. Безработными считались лица в трудоспособном возрасте, которые: не имели работы (доходного занятия); занимались поиском работы; были готовы приступить к работе в момент обследования [14–16].

[10] Данные Федерального Центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации по 31 субъекту Федерации, где среди 46 612 впервые выявленных больных в 2006 г. было 24 009 неработающих, 12 717 работающих и 2 556 инвалидов. В этих же территориях, согласно данным ФСГС, зарегистрировано 2 254 тыс. безработных, или 2481 тыс. не занятых в экономике среди экономически активного населения, и 28 440 тыс. работающих.

По данным ГСМТ [23, 34, 39], при общей заболеваемости в стране, равной в 2007 г. 83,3 чел. на 100 тыс. населения, показатель заболеваемости безработных составил 1100–1200 на 100 тыс. безработных (в зависимости от методики расчета), причем его значение выросло за три года (2004–2006) почти на 20%. В то же время регистрируемая заболеваемость работающих составила лишь около 45[11], а инвалидов – до 40 (на 100 тыс. соответствующих групп населения).

Имеющиеся данные о социальном статусе больных туберкулезом подтверждают необходимость дальнейшего развития в России Программы социальной поддержки пациентов [55], в которой активно участвуют Минздравсоцразвития, ВОЗ ТБ РФ, ООО «Российский Красный Крест» и Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца.

В последние годы (2003–2007) в России в целом наблюдалась стабилизация основных эпидемиологических показателей по туберкулезу. Это касалось прежде всего регистрируемой заболеваемости туберкулезом [42]. Значения показателя колебались в пределах 82–84 на 100 тыс. населения. Изменения, наблюдавшиеся в отдельные годы, были статистически незначимыми и соизмеримыми со значением 95% доверительного интервала, составляющего около 0,5 на 100 тыс. населения[12] (рис. 2.3). В 2008 году зарегистрирован небольшой, но статистически значимый рост показателя до 85,1 на 100 тыс. населения. Но уже в 2009 году отмечено существенное снижение регистрируемой заболеваемости до 82,6 на 100 тыс. населения, что вернуло величину регистрируемой заболеваемости до значений, наблюдавшихся до кризиса 1998 года.

Показатель регистрируемой заболеваемости туберкулезом для Российской Федерации в целом рассчитывается на основе данных отчетной формы № 8 о впервые выявленных больных туберкулезом (117 227 чел., 2009 г.), зарегистрированных всеми ведомствами, и среди различных категорий населения: постоянного населения, заключенных и подследственных, военнослужащих и т. д. (табл. 2.1).

Согласно данной форме, основную долю в регистрируемую заболеваемость (86,1% в 2009 г.) вносят больные туберкулезом, выявленные среди постоянного населения, включая лиц БОМЖ и умерших, не состоящих ранее на учете. Согласно форме № 33 (данные по постоянному населению), в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ) субъектов РФ к концу 2009 года поставлено на учет 80,8% от общего числа впервые выявленных больных (94 775 человек).

Больные, выявленные медицинской службой Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) среди заключенных и подследственных, продолжают оказывать существенное влияние на показатель заболеваемости туберкулезом в стране в целом. В 2009 г. доля больных туберкулезом, выявленных в учреждениях ФСИН, по-прежнему составляла 12,0% (14 072 больных, форма № 8). Однако благодаря значительным усилиям по повышению эффективности противотуберкулезной работы в пенитенциарной системе показатель заболеваемости туберкулезом уменьшился с 4347 (1999 г.) до 1306 (2009 г.) на 100 тыс. подследственных, обвиняемых и заключенных (см. главу 8 «Туберкулез в системе УИС»). В то же время регистрируемый региональными ПТУ показатель заболеваемости постоянного населения (рис. 2.5) имел статистически значимый рост до 2004 года, затем стабилизировался на уровне 67–68 на 100 тыс. и, если не считать небольшого роста в 2008 г. (до 69), сохраняется примерно на этом же уровне и в настоящее время (2009 г. – 66,8).

Доля иностранных граждан среди заболевших туберкулезом незначительна (менее 2%). Существенное увеличение в 2007 году числа зарегистрированных случаев туберкулеза среди иностранных граждан было связано не только с ростом числа заболевших лиц данной категории, но и с улучшением регистрации случаев заболевания вследствие реализации Федерального закона от 25.07.2002 г. № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации», Постановления Правительства Российской Федерации от 02.04.2003 г. № 188 и Федерального закона № 189 ФЗ от 05.11.2006 г. «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях». Увеличение численности выявленных в данной группе населения больных обусловлено преимущественно необходимостью прохождения первичного обследования на туберкулез при получении временной регистрации лицами, приехавшими в Россию.

При оценке динамики общего показателя заболеваемости туберкулезом по России (как и любого другого эпидемиологического показателя) необходимо учитывать изменения как его территориальных составляющих (см. далее), так и доли регистрируемой заболеваемости той или иной группы населения. На динамику показателя влияют также изменения системы статистической отчетности или нормативных документов, на основе которых она работает.

---

[11] Данные Федерального Центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации по 31 субъекту Федерации, где среди 46 612 впервые выявленных больных в 2006 г. было 24 009 неработающих, 12 717 работающих и 2 556 инвалидов. В этих же территориях, согласно данным ФСГС, зарегистрировано 2 254 тыс. безработных, или 2481 тыс. не занятых в экономике среди экономически активного населения, и 28 440 тыс. работающих.

[12] Т. е. межгодовые изменения показателя заболеваемости в пределах 0,5 на 100 тыс. населения статистически незначимы.

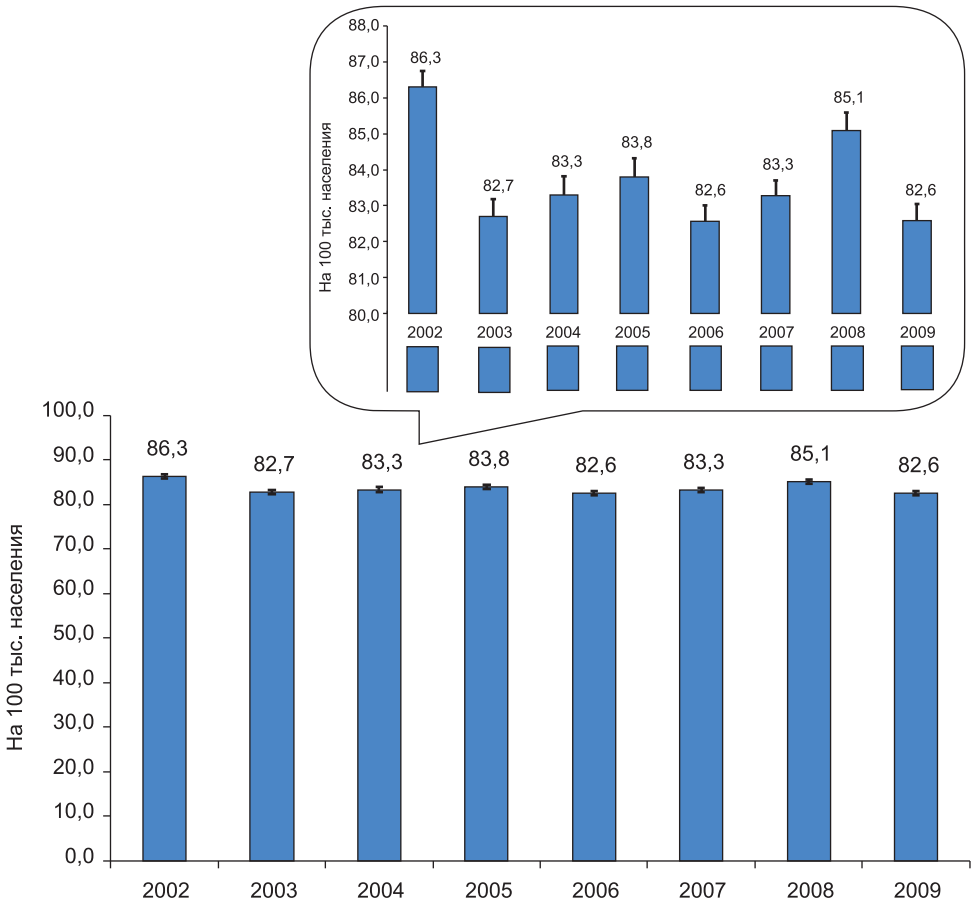


Рис. 2.3. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в 2002–2009 гг. в Российской Федерации (линиями разброса отмечены значения 95% доверительных интервалов). Источник: форма № 8; население – формы № 1 и № 4

Таблица 2.1

Впервые выявленные больные туберкулезом, зарегистрированные в 2005–2008 гг. в Российской Федерации (отчетные формы № 8 и № 33)

Показатели	Источник (форма №)	2005		2006		2007		2008		2009	
		Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Впервые выявленные больные, всего	8	119226	100,0	117646	100,0	118367	100,0	120835	100,0	117227	100,0
В т. ч. впервые выявленные больные среди постоянного населения[13]	8	103432	86,8	102809	87,4	102379	86,5	103834	85,9	100938	86.1
– из них зарегистрированные в ПТУ субъектов РФ	33	96646	81,1	96867	82,3	96251	81,3	97886	81,0	94755	80.8
Впервые выявленные больные среди иностранных граждан	8	896	0,8	554	0,5	2123	1,8	2500	2,1	2217	1.9
Впервые выявленные больные, зарегистр. другими ведомствами	8	16598	13,9	16180	13,8	15453	13,1	15677	13,0	–	–
– из них зарегистрированные в учреждениях ФСИН	8	14898	12,5	14283	12,1	13865	11,7	14501	12,0	14072	12.0

[13] Общее число впервые выявленных больных по форме № 8, исключая данные по ФСИН и иностранным гражданам

Например, если незначительный рост числа впервые выявленных больных ТБ в 2007 г. по сравнению с 2006 г. (со 117 646 до 118 367, рис. 2.4) был связан преимущественно с улучшением регистрации больных иностранных граждан – с 554 до 2123 случаев, – то рост числа впервые заболевших в 2008 году (120 835 больных) произошел уже за счет увеличения числа зарегистрированных больных во всех основных категориях населения, включая постоянное население, контингент ФСИН и иностранных граждан.

Снижение числа впервые выявленных больных и регистрируемой территориальной заболеваемости в 2008–2009 гг. наблюдалось не только в целом по стране, но и в подавляющем числе субъектов РФ. Заболеваемость снизилась в 56 субъектах Федерации из 83 – согласно форме № 8, а в 57 наблюдалось снижение заболеваемости среди постоянного населения. Рост заболеваемости был отмечен только в 25 субъектах.

В последнее десятилетие до 2009 г. динамика регистрируемой заболеваемости туберкулезом определялась двумя разнонаправленными процессами: ростом числа регистрируемых больных среди постоянного населения (с 87 258 в 1999 г. до 97 886 в 2008 г., по форме № 33) и снижением доли регистрируемых больных из контингента пенитенциарной системы – с четверти (25%) в 1999 г. до 12% в 2008 г. (рис. 2.4). В 2009 году си-

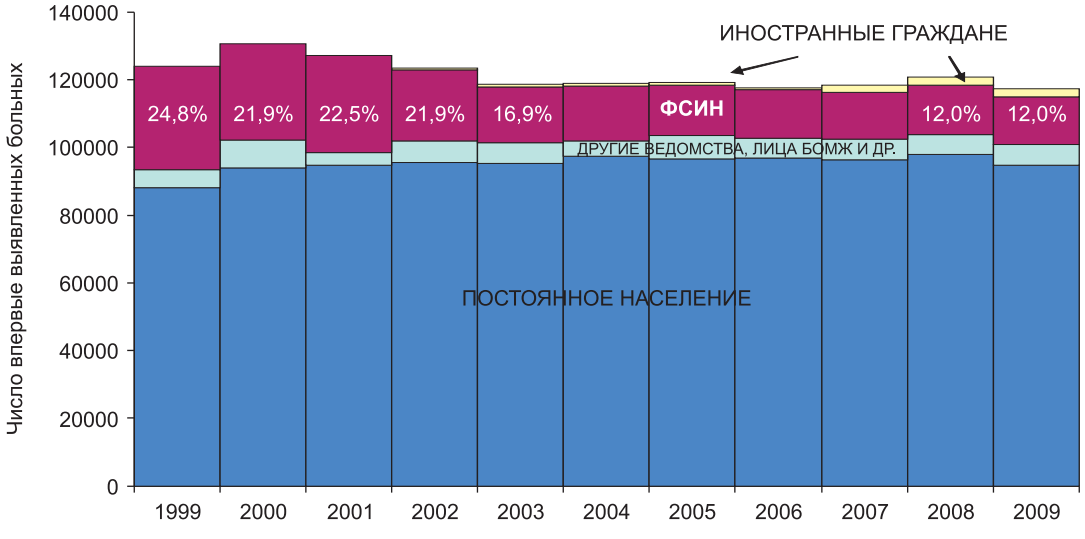


Рис. 2.4. Впервые выявленные больные, зарегистрированные в Российской Федерации в 2002–2009 гг. среди постоянного населения, ФСИН и других ведомств и среди иностранных граждан (источник: форма № 8)

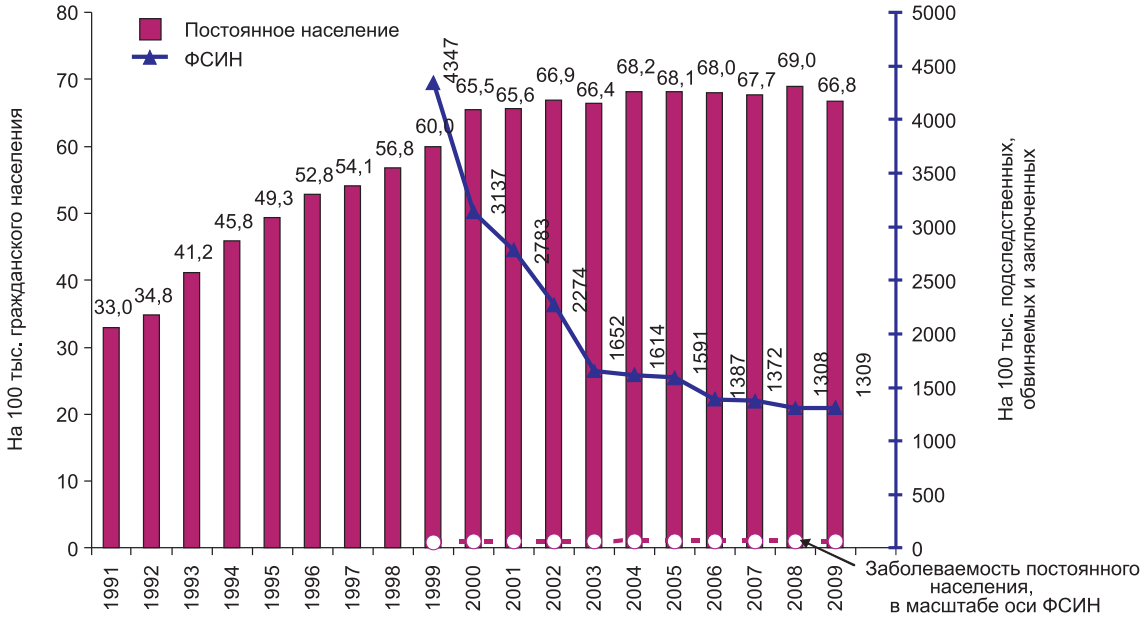


Рис. 2.5. Регистрируемая заболеваемость постоянного населения и контингента ФСИН, 1991–2008 гг., Российская Федерация. Справа внизу пунктиром и кружками – заболеваемость постоянного населения в масштабе правой оси для ФСИН (источники: формы № 8 и № 4-туб, население: формы № 1, № 4)

туация изменилась, и уже на фоне стабилизации показателя во ФСИН наблюдается снижение регистрируемой заболеваемости среди постоянного населения страны. Отметим, что уровень заболеваемости контингентов ФСИН остается все еще высоким (1309 на 100 тыс. в 2009 г., см. главу 8).

Показатель заболеваемости конкретной группы населения имеет относительный характер и отражает риск заболевания в этой группе, а не долю больных из этой группы среди всех заболевших туберкулезом в стране. Так, при высокой заболеваемости контингентов УИС, равной почти 1300 на 100 тыс. (при 66,8 среди постоянного населения), абсолютное число больных в пенитенциарной системе составляет 12% от всех заболевших в стране. В то же время 86,1% больных туберкулезом (2009 г.) было зарегистрировано среди постоянного населения. Знание абсолютного числа заболевших особенно важно для планирования ресурсного обеспечения противотуберкулезных мероприятий.

2.2. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в федеральных округах и субъектах Российской Федерации

Общее (интегральное) значение любого показателя, рассчитываемое в целом по стране, может существенно отличаться от его значений, определяемых для отдельных территорий внутри страны. Это особенно ярко проявляется в России, самой большой по площади стране мира, которая включает регионы, существенно различающиеся как по своим географическим и демографическим условиям, так и по социально-экономическому уровню и составу населения.

Показатели, определяемые в целом для страны, недостаточны для принятия управленческих решений при организации противотуберкулезных мероприятий в каждом конкретном субъекте РФ. Поэтому наряду со среднероссийскими показателями необходимо учитывать изменения регистрируемой заболеваемости на уровне отдельных федеральных округов или субъектов РФ.

Регистрируемая заболеваемость существенно различается в субъектах Российской Федерации. Наибольшие значения показателя (более 130 на 100 тыс. населения, по форме № 8, 2009 г.) стабильно отмечают в ряде субъектов Сибири и Дальнего Востока[14]: Республике Тыва (229,3), Приморском крае (208,3), Еврейской АО (169,4), Республике Бурятия (168,3), Кемеровской (147,1), Амурской (144,0) областях, Хабаровском крае (143,5), Курганской (134,3), Иркутской (133,7), Новосибирской (132,9), Омской (131,1) областях и в Алтайском крае (130,1). Наименьшие значения показателя (менее 50 на 100 тыс. населения) были зарегистрированы в Республике Ингушетия (39,8), Вологодской области (44,3), городах Москве (45,3) и Санкт-Петербурге (47,0), Ярославской области (47,2), республиках Башкортостане, Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии (47,8, 48,0 и 48,0). Такие низкие значения показателя заболеваемости могут быть связаны как с реально меньшим распространением ТБ в территории, так и с наличием проблем с выявлением, диагностикой и регистрацией новых случаев заболевания.

Показатель заболеваемости выше 100 на 100 тыс. населения зарегистрирован в 24 субъектах РФ, на долю которых приходится 28% населения страны и 41,8% впервые выявленных больных ТБ (рис. 2.6).

Достаточно высокий уровень заболеваемости – от 50 до 100 на 100 тыс. населения – зарегистрирован еще в 50 субъектах. Они дают 49,0% впервые выявленных в России больных, а проживает в них почти 56,1% населения страны. И только 16,6% населения России проживает в восьми субъектах РФ со сравнительно низкой, менее 50 на 100 тыс. населения, регистрируемой заболеваемостью (9,3% всех впервые выявленных случаев туберкулеза в 2009 г.).

Если рассматривать заболеваемость постоянного населения (регистрируемую в форме № 33) без учета данных пенитенциарной системы, других ведомств, выявленных посмертно и не взятых под наблюдение лиц БОМЖ, то наибольшие значения показателя (более 120 на 100 тыс. населения) отмечаются в тех же субъектах Сибири и Дальнего Востока: Республике Тыва (180,9), Приморском крае (160,9), Еврейской АО (151,6), Республике Бурятия (136,4), Кемеровской (127,6) и Амурской (120,0) областях. Наименьшие значения заболеваемости постоянного населения (менее 40 на 100 тыс. населения) зарегистрированы в городах Москве и Санкт-Петербурге (28,3 и 36,6), Вологодской и Ярославской областях (35,7 и 36,2), а также в Республике Ингушетия (34,4).

[14] Здесь и далее разброс показателей по туберкулезу приводится только для территорий, население которых превышает 100 000 человек.

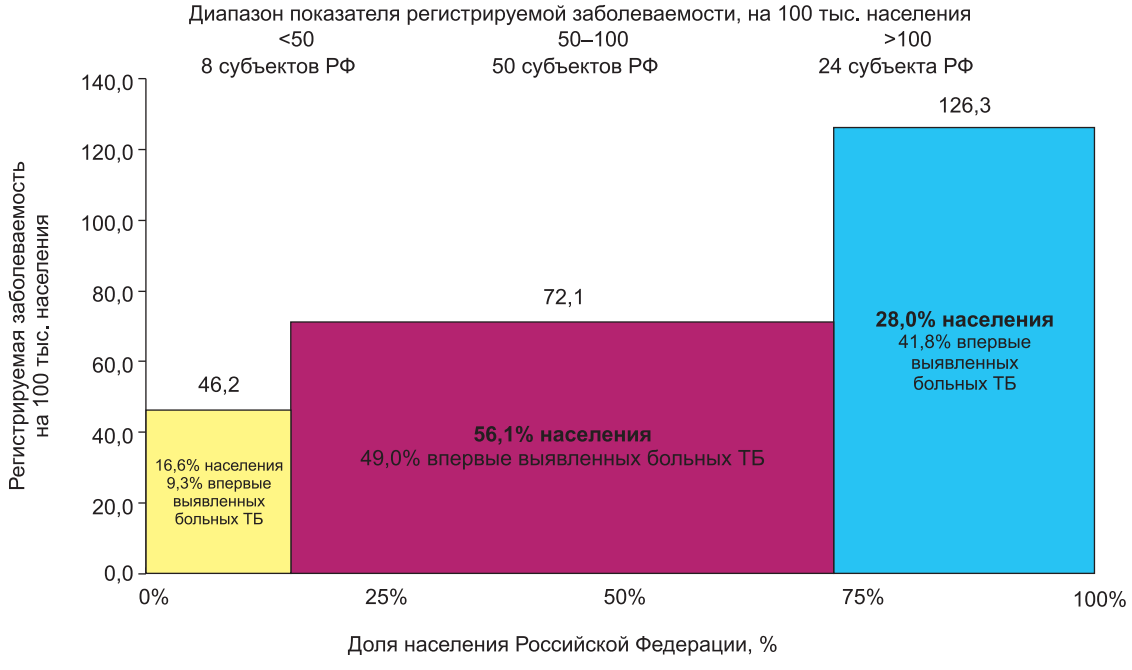


Рис. 2.6. Распределение населения и числа субъектов Российской Федерации по уровню регистрируемого показателя заболеваемости туберкулезом, 2009 г. Три группы территорий – с уровнями показателя ниже 50, от 50 до 100 и свыше 100 – впервые выявленных больных на 100 тыс. населения. Ширина прямоугольников отражает долю населения в данных субъектах РФ, высота – уровень показателя заболеваемости в каждой из трех групп территорий (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

Наблюдается достоверная зависимость между уровнем заболеваемости и географическим расположением регионов России. За исключением Калининградской области, отдаленной от основной территории России на значительное расстояние, показатель постепенно растет по мере продвижения с запада на восток (рис. 2.7а) – от 60,5 и 63,1 в ЦФО и СЗФО до 129,2 и 148,1 в ДФО и СФО (форма № 8, 2009 г.)

На рост регистрируемой заболеваемости в целом по России оказывали влияние прежде всего территории, расположенные в трех округах – УФО, СФО и ДФО. С 1991-го по 2005 год в этих регионах заболеваемость возросла в 2,7 раза, в то время как на западе – в 1,8–1,9 раза (рис. 2.7б). В то же время отсутствие роста заболеваемости в начале века (2000–2003 гг.) в более населенных округах европейской части России (ЦФО, СЗФО, ЮФО и ПФО) частично сдерживало рост общероссийского показателя и определило в итоге начало процесса его стабилизации. В течение трех лет – с 2005-го по 2007 год – уровень заболеваемости стабилизировался уже во всех федеральных округах.

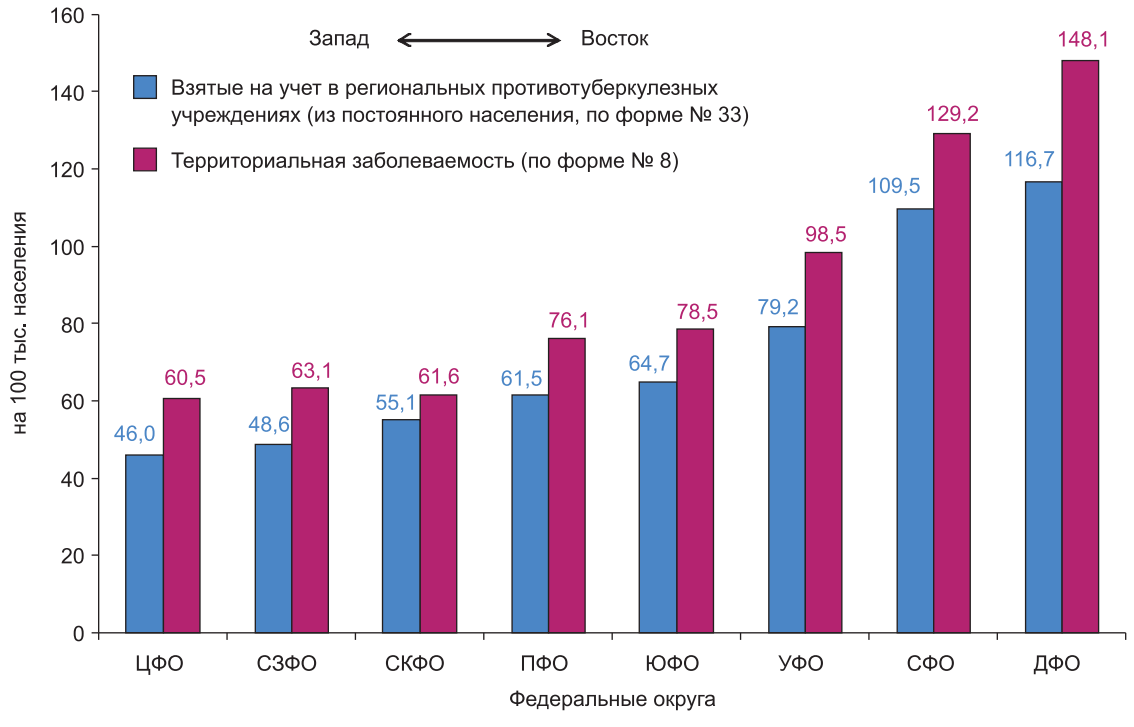
Рост заболеваемости, отмеченный в 2008 г., также был обусловлен прежде всего его ростом в СФО и ДФО (на 4–10%).

Снижение показателя заболеваемости в 2009 г. отмечено практически во всех географических регионах России (рис. 2.7б). Исключение составил только Дальневосточный федеральный округ, где показатель растет уже три года (в 2006–2009 гг.: 128,2, 132,6, 145,4 и 148,1 соответственно).

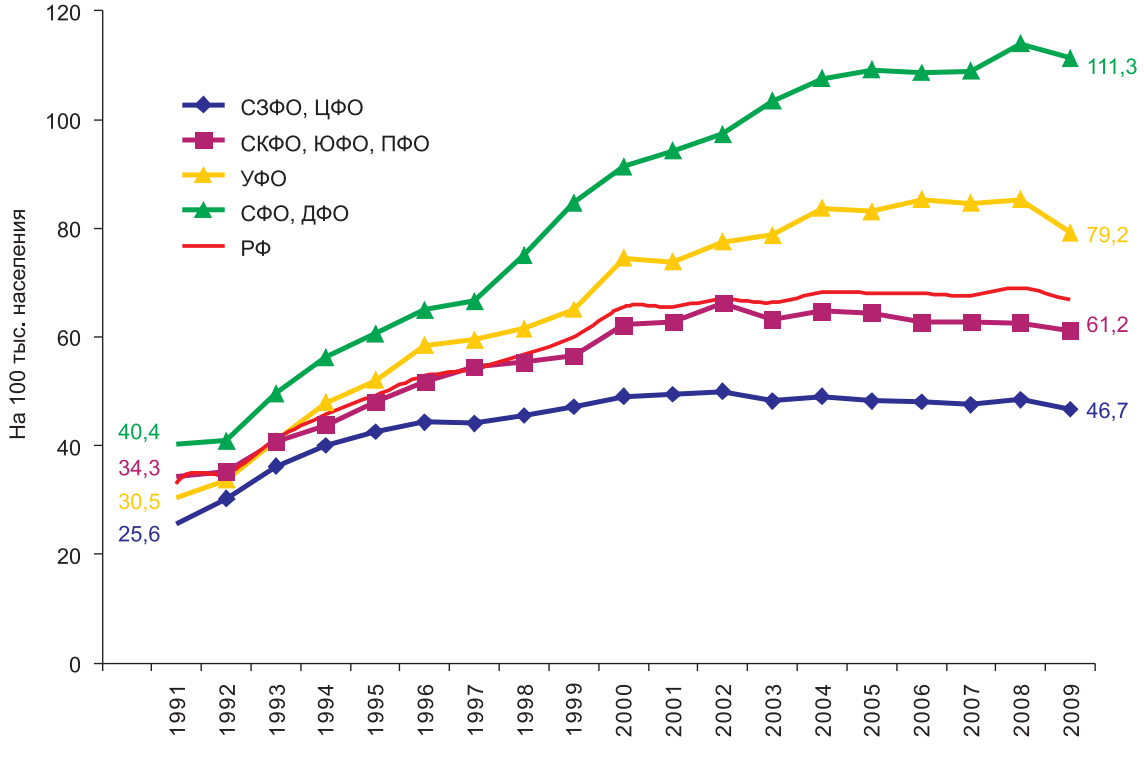
Данные по регистрируемой заболеваемости туберкулезом в разрезе федеральных округов демонстрируют определенную связь показателя с социально-экономическими факторами, и прежде всего с уровнем жизни населения. Для оценки последнего рассмотрены доля населения, имеющего доходы ниже прожиточного минимума (рис. 2.8), и уровень безработицы (рис. 2.9).

Различия в долях населения, имевшего в 2008 г. доходы ниже прожиточного минимума по федеральным округам, в целом соответствуют (за исключением УФО) зарегистрированным в них в том же году различиям по уровню показателя заболеваемости (рис. 2.8). Разница в уровне безработицы в округах в целом (за исключением ЮФО[15]) также соответствует разнице в данных по заболеваемости (рис. 2.9). Особенно это заметно при сравнении округов, расположенных в европейской части России (ЦФО, СЗФО и ПФО) и на востоке страны (СФО и ДФО). Однако начиная с 2008 года связь между публикуемыми уровнями безработицы в регионах и заболеваемостью туберкулезом становится не столь очевидной.

[15] Данные по ЮФО исключены из графика уровня безработицы рис. 2.9, т. к. общее значение показателя по округу определяется в основном высоким уровнем безработицы в республиках Ингушетия (67,9%) и Чечня (34,9%), связанным с прошедшим чеченским кризисом.



а) распределение показателя по федеральным округам, форма № 8



б) динамика показателя в четырех группах территорий и в Российской Федерации, 1991–2009 гг., форма № 33, постоянное население

Рис. 2.7. Географическое распределение показателя регистрируемой заболеваемости туберкулезом по федеральным округам и его динамика в 1991–2009 гг. (источники: формы № 33 и № 8, население: формы № 1 и № 4)

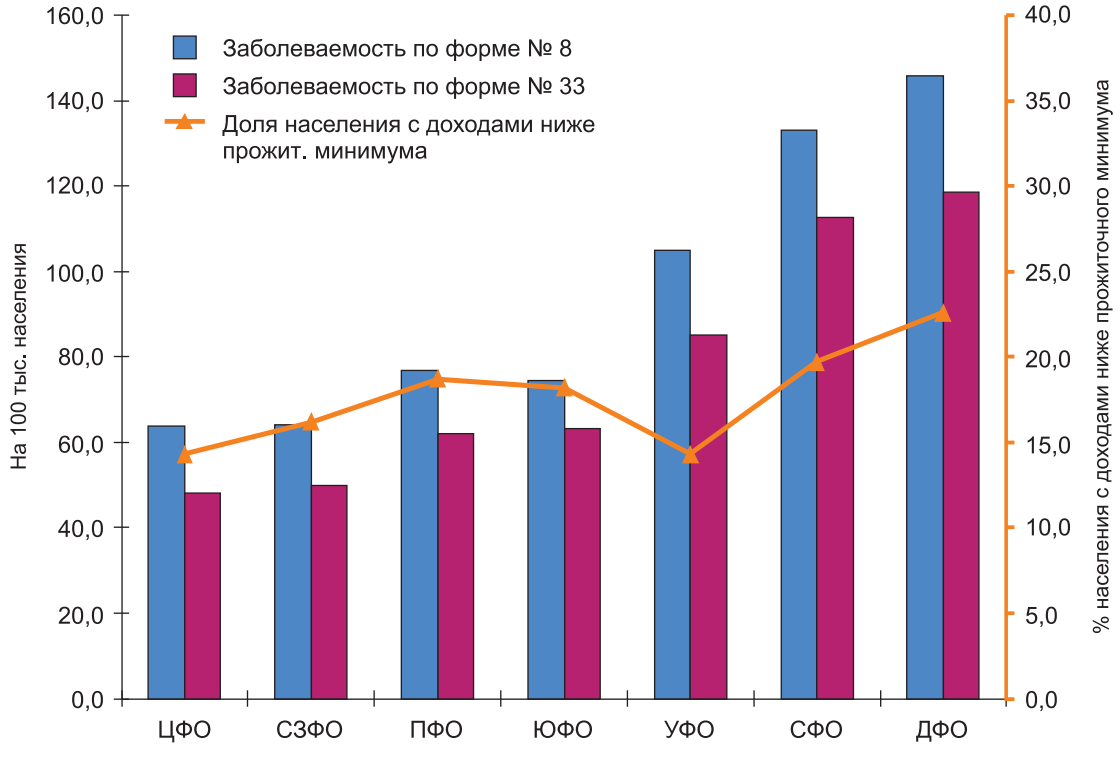


Рис. 2.8. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и регистрируемая заболеваемость туберкулезом в федеральных округах Российской Федерации, 2008 г. Округа приведены на графике по географическому принципу: от северо-запада к Дальнему Востоку (источники: формы № 8 и № 33 [24])

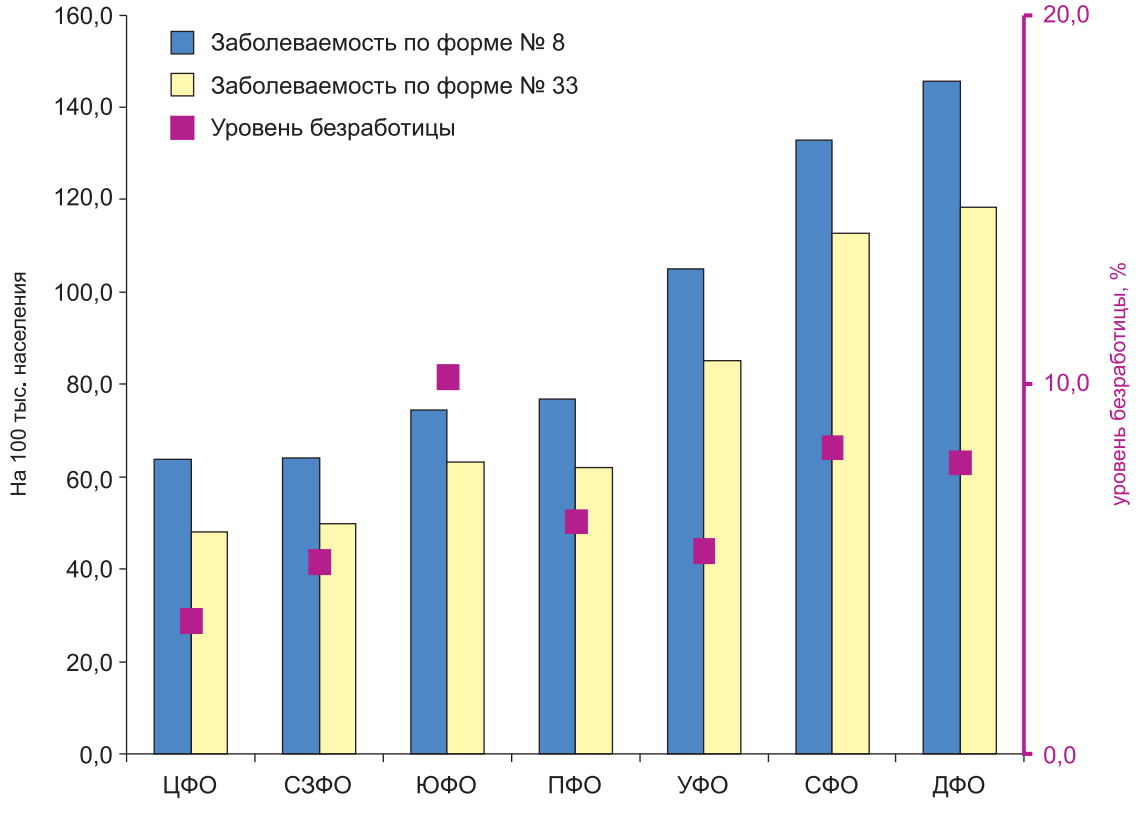


Рис. 2.9. Уровень безработицы и заболеваемость туберкулезом по федеральным округам, 2008 г. Розовыми квадратами показаны значения уровня безработицы по каждому округу. Округа приведены на графике по географическому принципу: от севера-запада к Дальнему Востоку (источники: формы № 8 и № 33 [24])

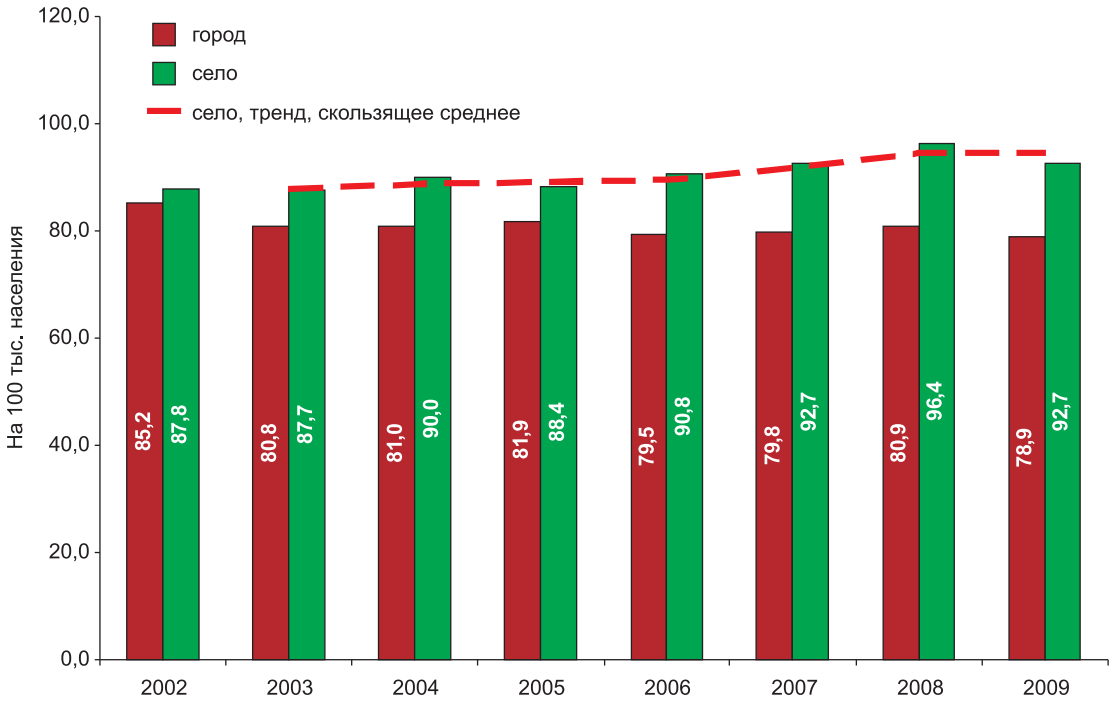


Рис. 2.10. Заболеваемость туберкулезом, регистрируемая среди городского и сельского населения России, 2002–2009 гг. (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

В отличие от многих стран мира в России регистрируемая заболеваемость туберкулезом сельского населения выше, чем городского – 92,7 против 78,9 на 100 тыс. населения ($p < 0,001$, форма № 8). В последние семь лет до 2009 года рост показателя заболеваемости шел практически только за счет сельского населения (рис. 2.10). Общее снижение показателя в 2009 г. сопровождалось отмеченным впервые за много лет статистически достоверным уменьшением заболеваемости туберкулезом сельского населения (на 4%, $p < 0,01$).

2.3. Заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах

Население различных возрастных групп имеет разную степень восприимчивости к туберкулезной инфекции и вероятность контакта с ее источниками, и для них требуется проведение различных противотуберкулезных мероприятий. Поэтому важна раздельная оценка заболеваемости, как по полу, так и по отдельным возрастным группам.

Оценку заболеваемости различных половозрастных групп также часто используют для косвенного определения тяжести эпидемической ситуации по туберкулезу в регионе или в стране в целом. Считается, что существенное превышение заболеваемости туберкулезом мужчин значения показателя у женщин и высокие значения показателя у лиц среднего и молодого возраста являются прогностическим признаком эпидемиологического неблагополучия по туберкулезу в будущем [53]. Указанные группы населения являются наиболее социально активными и имеют высокую вероятность многочисленных контактов с окружающими, что повышает риск распространения туберкулеза среди населения.

При оценке половозрастных значений показателя заболеваемости важно также выделить контингенты пенитенциарных учреждений, для которых характерно преобладание мужчин молодого возраста. Как будет показано далее, это обстоятельство оказывает существенное влияние на значение показателей заболеваемости различных половозрастных групп. При этом эпидемиологические особенности развития заболевания и необходимые организационные мероприятия для его контроля в пенитенциарной системе и гражданском обществе в значительной мере различаются.

В Российской Федерации (из расчета на 100 тыс. населения) мужчины болеют туберкулезом в 2,6 раза чаще, чем женщины (2009 г., рис. 2.11). Однако начиная с 2002 г., когда это соотношение было равно 3,2, значение его ежегодно уменьшалось. В целом мужчины составляют 70% среди всех впервые выявленных больных (81 476 из 117 227 чел., 2009 г.).

При постоянном росте в 2002–2008 гг. заболеваемости женщин (с 41,9 в 2002 г. до 47,5 на 100 тыс. женского населения в 2008 г.) показатель заболеваемости мужчин снижался до 2007 года (с 136,2 до 125,4 в 2002 и 2007 гг. соответственно). Важно отметить, что снижение заболеваемости мужчин в эти годы происходило за счет уменьшения числа новых случаев заболевания, зарегистрированных в системе ФСИН (среди подследственных, обвиняемых и осужденных). Показатель заболеваемости для мужчин из постоянного населения в эти годы практически не менялся (105–107 на 100 тыс. населения, рис. 2.11б).

В 2008–2009 годах заболеваемость мужчин и женщин одновременно продемонстрировала сначала рост, а затем снижение в 2009 году до 124,1 и 46,9 соответственно, что было связано уже с изменениями заболеваемости постоянного населения. В то время как общая заболеваемость мужчин по стране в 2009 г. снизилась, в ДФО этот показатель продолжает свой рост, по крайней мере, с 2002 года. Так, если в 2002 г. заболеваемость мужчин, проживающих в ДФО, была равна 147,5, то к 2009 году она постепенно выросла до 171,2 на 100 тыс. мужского населения.

Среди мужского населения Российской Федерации наибольший риск заболеть туберкулезом имеют лица в возрасте 25–34 года (205,3 на 100 тыс. населения, 2009 г., рис. 2.12а). При этом почти на четверть значение показателя заболеваемости для этого пола и возраста определяется заболеваемостью контингента ФСИН (заболеваемость постоянного мужского населения данной возрастной группы равна 152,1).

Если рассмотреть заболеваемость мужчин из постоянного населения (без ФСИН), то в целом по России наивысшее значение показателя приходится на более старший возраст – 35–44 года (155,6 на 100 тыс. населения, 2009 г.).

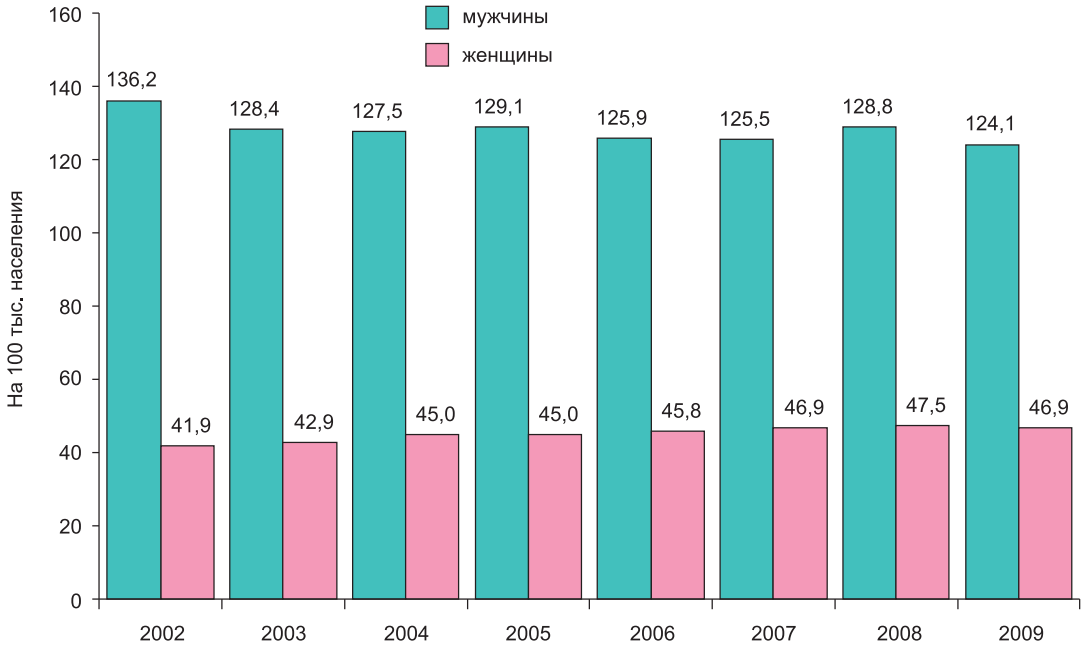
Согласно полицевым данным ГСМТ [3], при анализе половозрастной заболеваемости с выделением не десятилетних, как принято в российской и мировой практике, а пятилетних интервалов возраста (без учета контингента ФСИН) в 2006–2008 гг. наблюдалось два выраженных пика показателя заболеваемости туберкулезом мужчин – в возрасте 26–30 и 41–50 лет.

Важно отметить, что социально-экономический ущерб, наносимый туберкулезом, обусловлен абсолютным числом заболевших в той или иной возрастной группе населения, а не уровнями показателя заболеваемости. Анализ формы № 8 показывает, что более 70% впервые выявленных больных мужчин находятся в экономически активном возрасте 25–54 года (почти 60 000 новых случаев туберкулеза в год, рис. 2.12б). Примечательно, что за последние шесть лет число впервые выявленных больных мужчин, регистрируемых в самом экономически и социально активном возрасте (25–34 года), увеличилось почти на 30% (рис. 2.13).

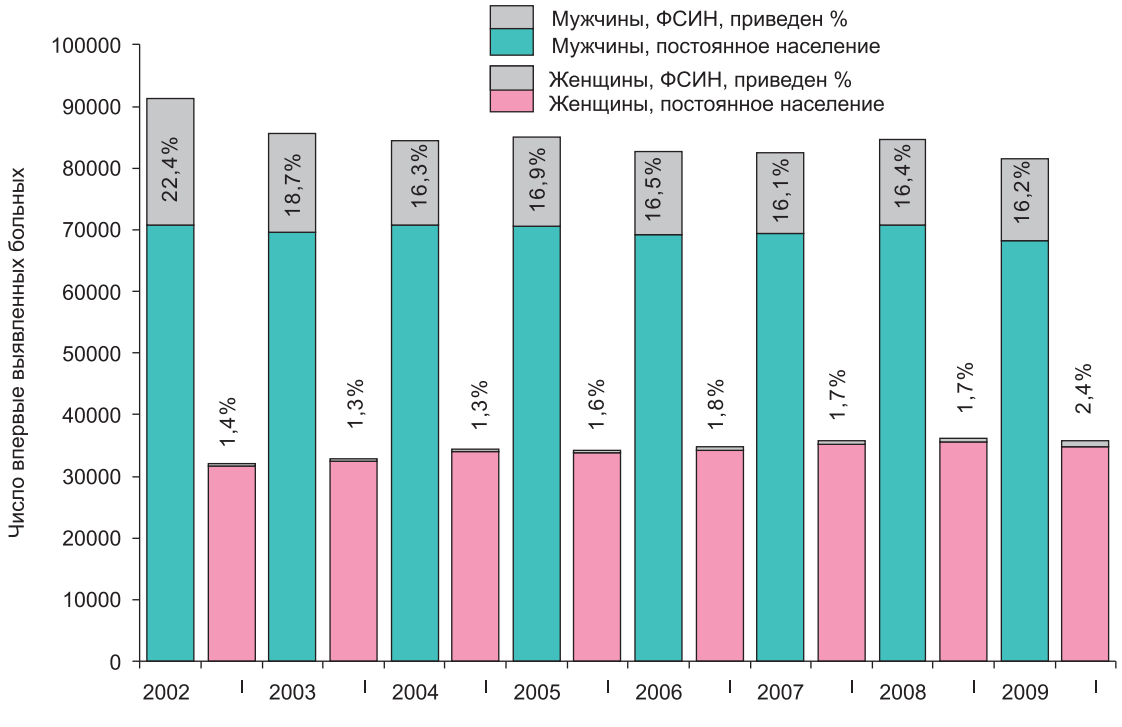
У женщин максимум заболеваемости приходится на фертильный возраст – 25–34 года (рис. 2.12а). Значение показателя в этой возрастной группе непрерывно росло вплоть до 2008 года. С 1999-го по 2008 г. показатель заболеваемости 25–34-летних женщин увеличился с 70,6 до 91,9 на 100 тыс. населения (рис. 2.14), а доля случаев туберкулеза среди женщин, регистрируемых в этой группе, возросла с 23,3 до 28,3%. Общее снижение заболеваемости туберкулезом в стране коснулось и этой возрастной группы женщин – впервые за много лет значение показателя уменьшилось и составило 86,6.

Наличие в России максимумов регистрируемой заболеваемости в молодых, наиболее экономически активных возрастах как у мужчин (25–34 и 45–54 года), так и у женщин (25–34 года) отражает определенное эпидемиологическое неблагополучие по туберкулезу в стране и указывает на сохранение условий для распространения болезни в ближайшей перспективе, если не будет поддерживаться необходимый уровень противотуберкулезных мероприятий, т. е. является прогностическим признаком ухудшения ситуации в будущем.

Анализ динамики половозрастной структуры заболевших туберкулезом за последние восемь лет (2002–2009) показал, что, несмотря на определенную стабилизацию и снижение показателя заболеваемости, возрастная структура впервые выявленных больных ухудшилась – впервые выявленные больные туберкулезом стали моложе. Очень важно, что эта закономерность отмечена (хоть и в различной степени) во всех федеральных округах России.

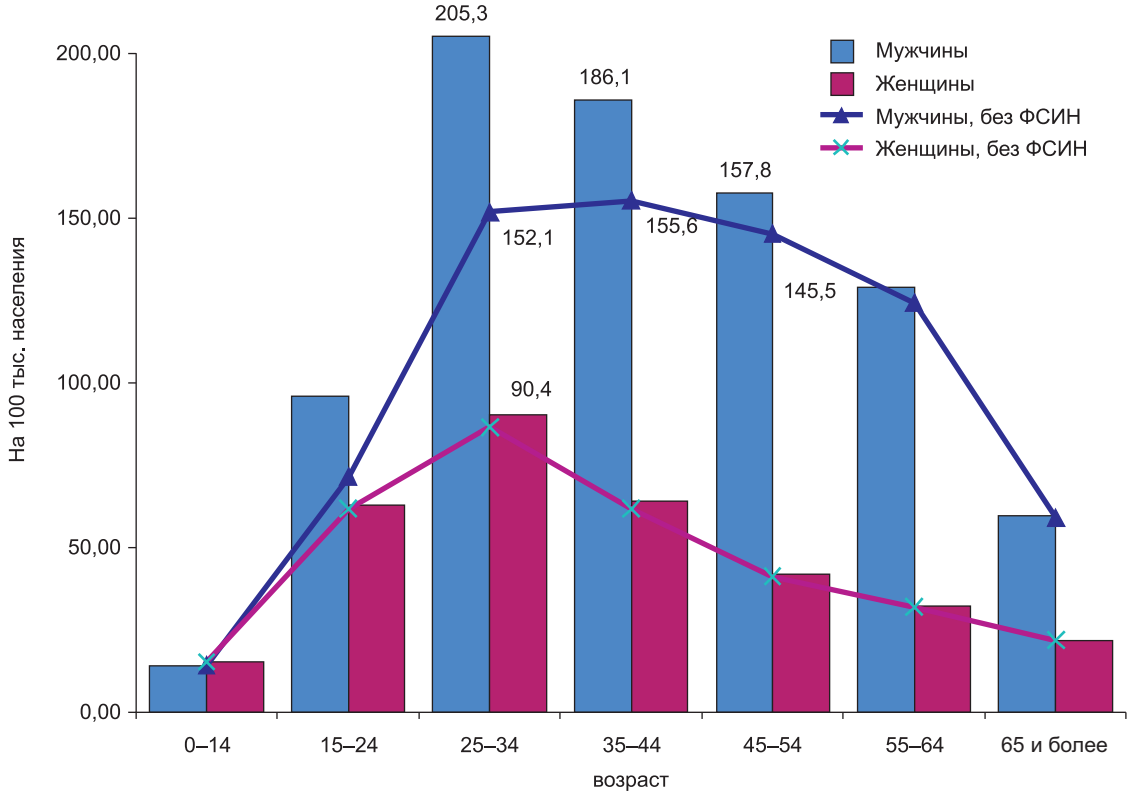


а) регистрируемый показатель заболеваемости туберкулезом мужчин и женщин

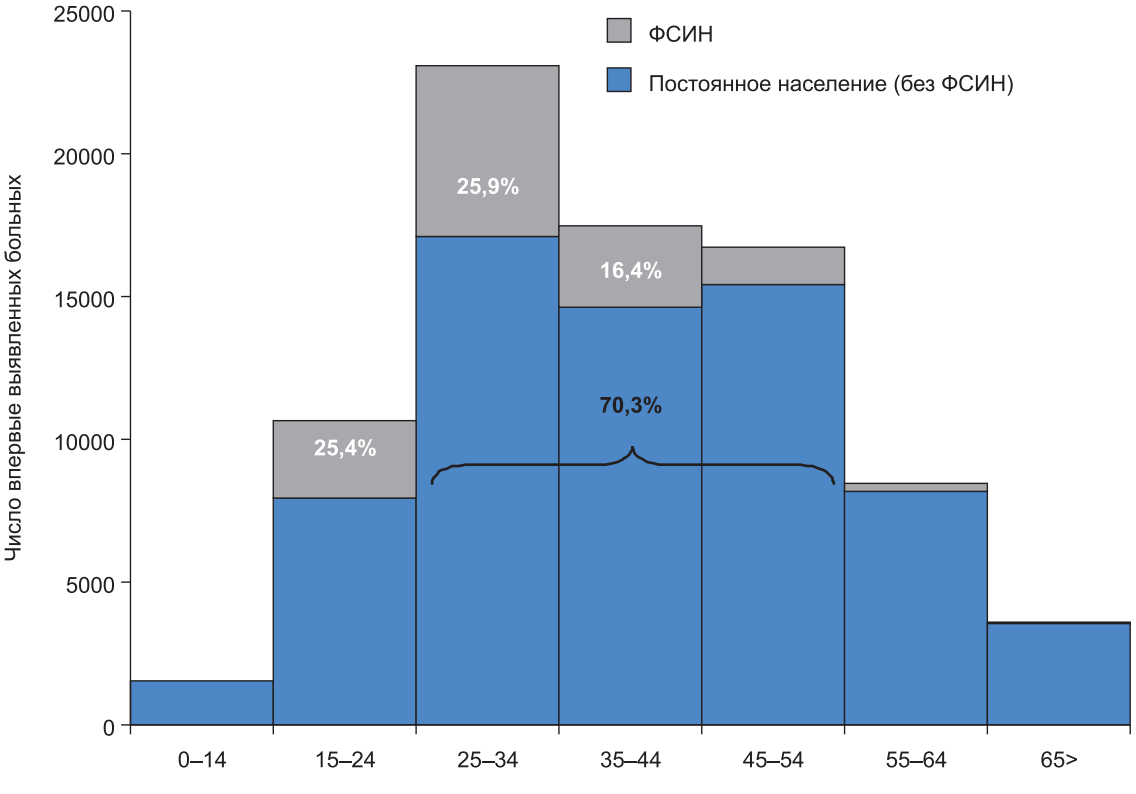


б) число впервые выявленных больных туберкулезом мужчин и женщин из постоянного населения и ФСИН (в серой части столбцов и над розовыми столбцами указан процент числа мужчин и женщин соответственно, выявленных в системе ФСИН)

Рис. 2.11. Впервые выявленный туберкулез среди мужчин и женщин, Российская Федерация, 2002–2009 гг. (источники: форма № 8, население – форма № 4)



а) регистрируемая заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах среди населения в целом и среди только постоянного населения (без ФСИН)



б) структура зарегистрированных впервые выявленных больных туберкулезом среди мужчин различных возрастных групп; больные из ФСИН и больные из постоянного населения Российской Федерации; фигурной скобкой обозначена доля впервые выявленных больных мужчин в возрасте 25–54 года

Рис. 2.12. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в различных половозрастных группах, 2009 г. Все население, ФСИН и постоянное население Российской Федерации (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

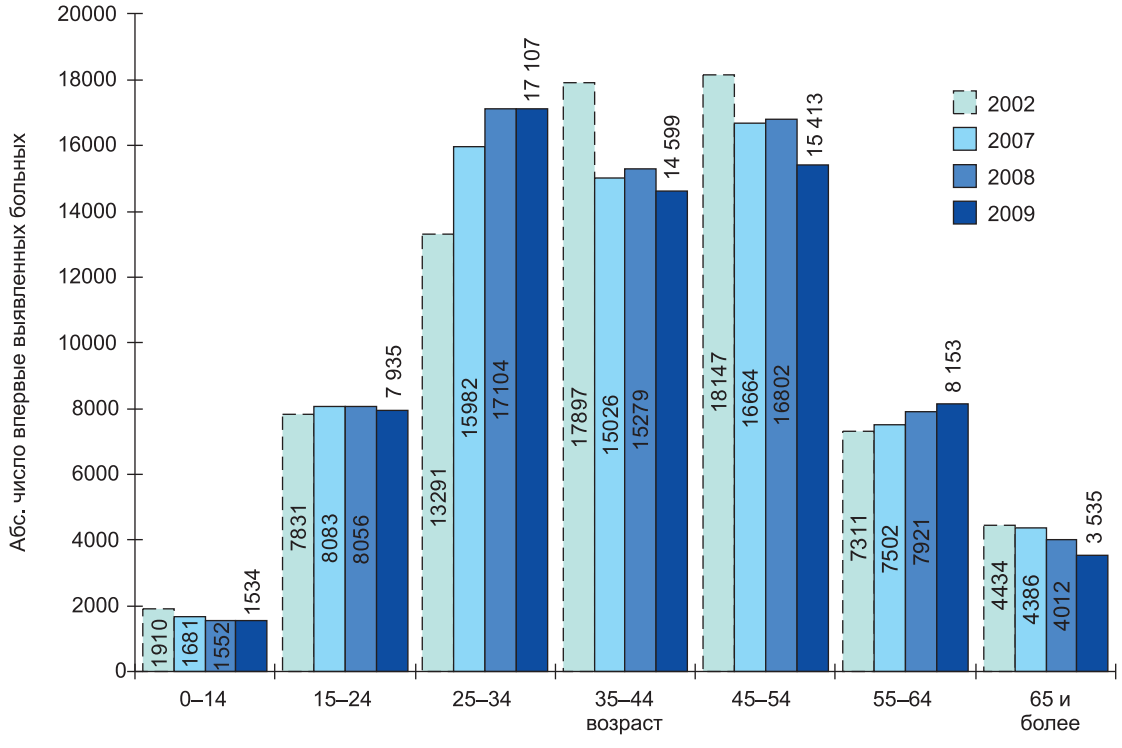


Рис. 2.13. Число зарегистрированных впервые выявленных больных туберкулезом мужчин различных возрастов, постоянное население, Российская Федерация, 2002, 2007, 2008 и 2009 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

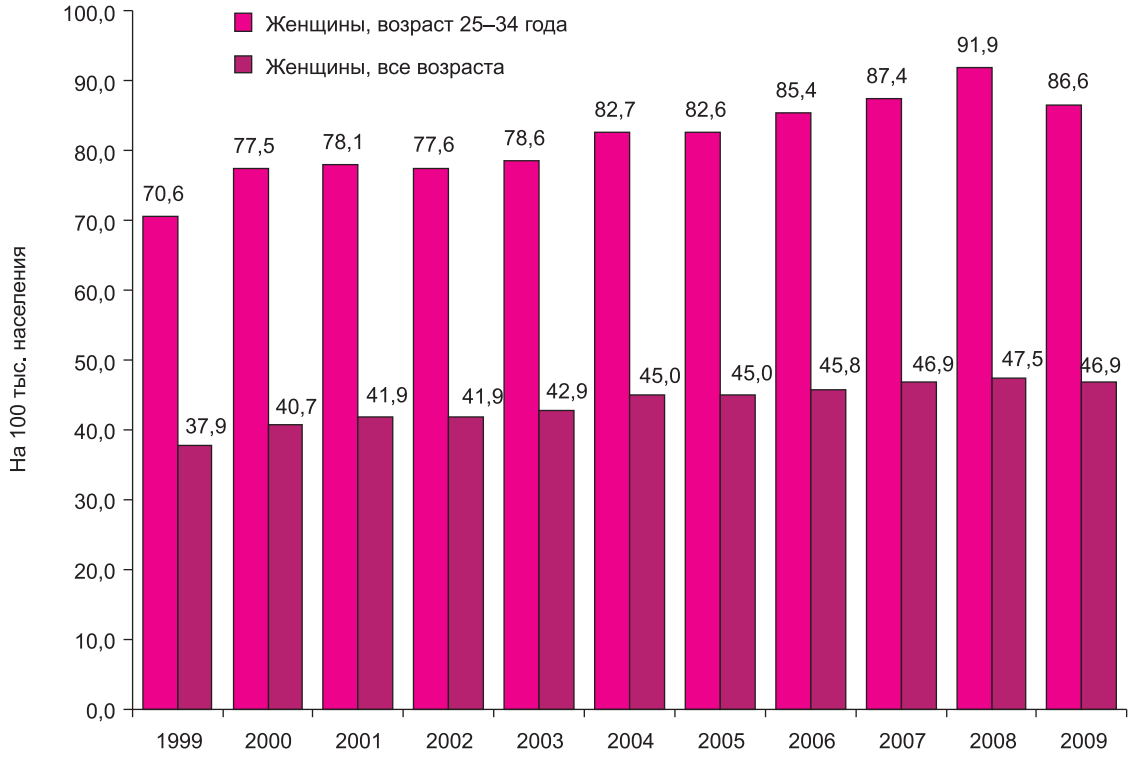
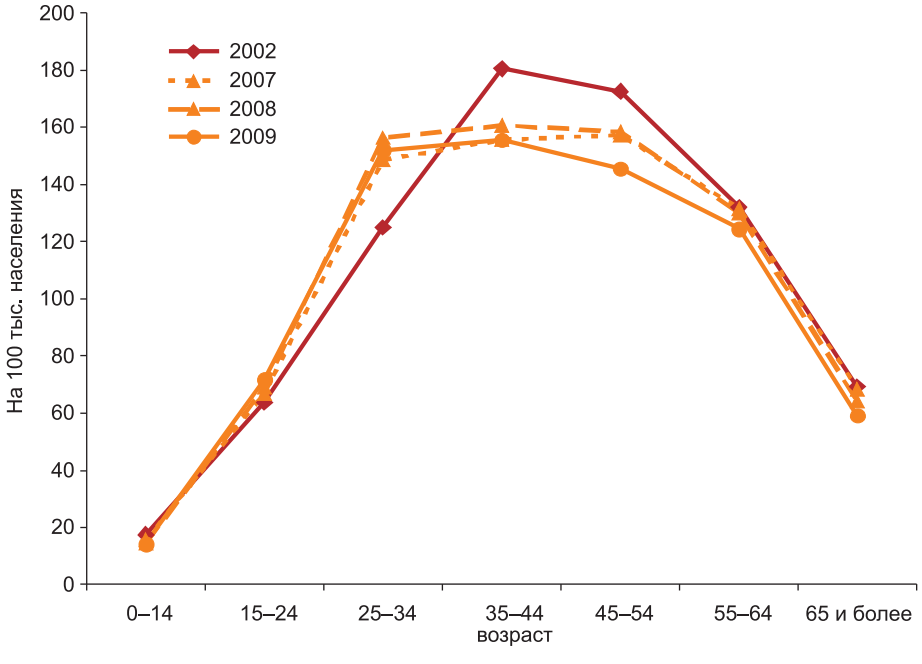


Рис. 2.14. Регистрируемая заболеваемость женщин (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

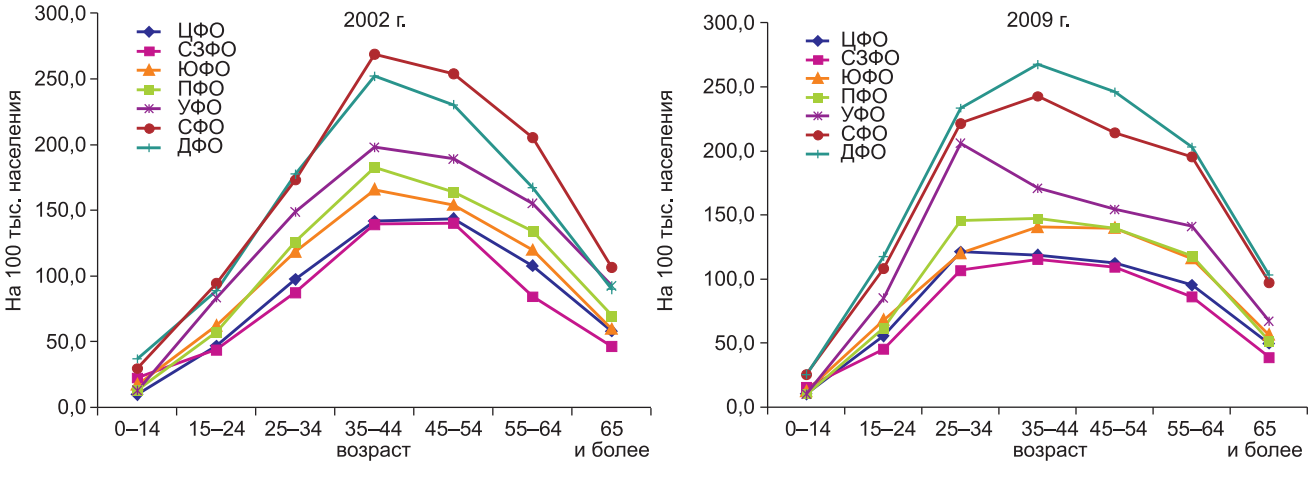
На рис. 2.15 и 2.16 видно появление в 2007–2008 гг. нового максимума (или постепенное смещение к этому максимуму) в возрасте 25–34 года у мужчин, особенно в СФО и УФО. В последние годы продолжается рост заболеваемости женщин в возрасте 25–34 года. Этот процесс наиболее выражен в СФО, ДФО и УФО.

Отмеченное в 2009 году снижение заболеваемости туберкулезом определяется в основном снижением заболеваемости мужчин 45–54 лет. Это указывает на возможность значительного снижения заболеваемости за счет целенаправленной противотуберкулезной работы среди наиболее экономически активной части населения – мужчин 25–44 лет, среди которых снижения показателя практически не наблюдалось.

В 2002 г. выраженный максимум заболеваемости среди мужчин 25–34 лет имел место только в двух территориях – Республике Тыва и Ямало-Ненецком АО (в 1,5–2 раза превышающий общую заболеваемость мужчин среди постоянного населения). В 2009 г. число субъектов РФ с единственным выраженным пиком заболеваемости в 25–34 года, превышающим общую заболеваемость мужчин более чем в 1,6 раза, достигло 14 (Ханты-Мансийский и Чукотский АО, Тюменская, Иркутская, Свердловская, Московская, Рязанская, Оренбургская, Ульяновская, Челябинская, Ленинградская, Самарская и Тверская области, Республика



а) Российская Федерация

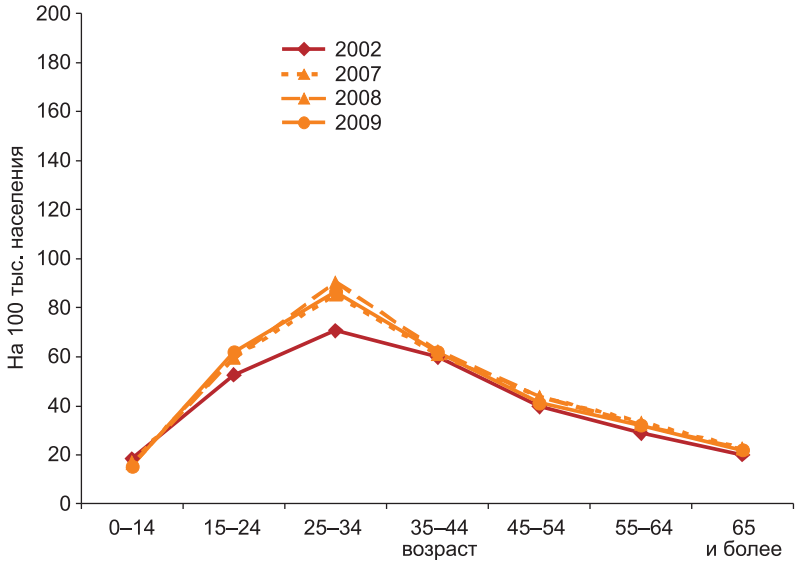


б) Федеральные округа

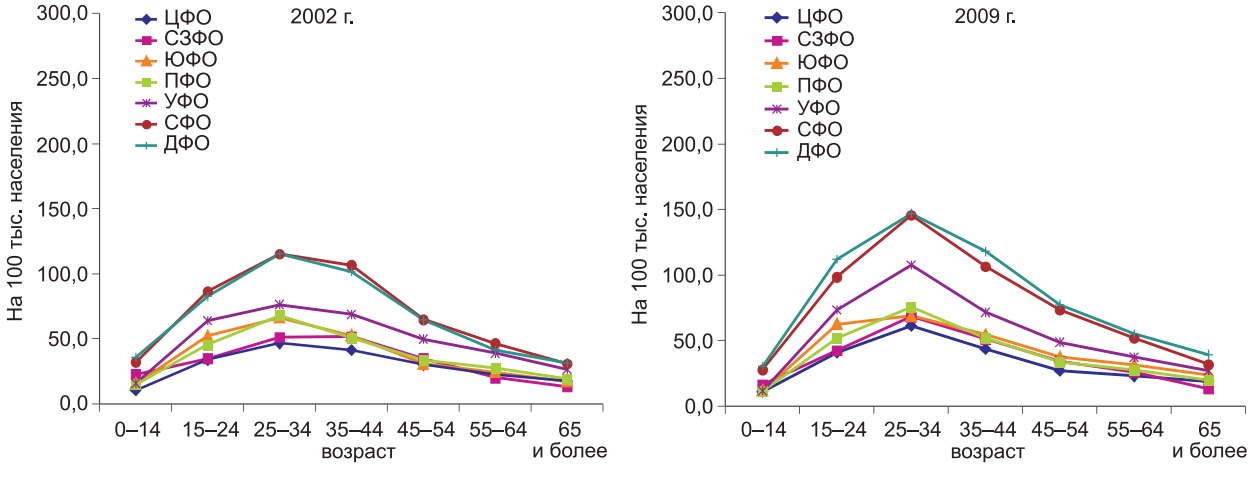
Рис. 2.15. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом мужчин различных возрастных групп постоянного населения, Российская Федерация, 2002, 2007, 2008 и 2009 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

Башкортостан). Отметим, что в 2009 г. среди этих территорий не оказалось Республики Тыва, в которой за эти годы произошли резкие изменения возрастной структуры впервые выявленных больных и максимум теперь приходится на 55–64 года. В большей части остальных субъектов РФ у мужчин наблюдается максимум заболеваемости в возрасте 35–44 или 55–64 года. Выраженный пик заболеваемости у мужчин старше 55 лет, превышающий среднюю заболеваемость мужчин из постоянного населения почти в 2 раза, отмечен только в республиках Чечня, Дагестан и Тыва, а также в Ярославской области.

Подобная половозрастная структура соответствует относительному эпидемиологическому благополучию по туберкулезу, но в ряде территорий может быть связана с проблемами регистрации больных среди молодежи (высока стигма[16] по отношению к заболеванию туберкулезом) либо с высоким уровнем миграции мужчин молодого возраста за пределы региона, когда завышена численность населения рассматриваемой группы возрастов, используемая для расчета заболеваемости.



а) Российская Федерация



б) Федеральные округа

Рис. 2.16. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом женщин различных возрастных групп постоянного населения, Российская Федерация, 2002, 2007, 2008 и 2009 гг. Данные формы № 8 без информации из ФСИН (источники: форма № 8, население: формы № 1 и № 4)

[16] Метка, несущая отрицательную социальную нагрузку (от англ. stigma – клеймо, ярлык). При помощи стигмы людей исключают из своей среды, не потому, что они нарушают социальные нормы, а потому, что им присущи некоторые характеристики (например, ВИЧ-инфицированные лица) [Российская социологическая энциклопедия/ Под общей редакцией академика РАН Г.В. Осипова, 1998].

Пик заболеваемости туберкулезом женщин 25–34 лет из постоянного населения превышал в 2009 г. общую заболеваемость женщин в два раза и более в 18 субъектах РФ (в Псковской, Курганской, Тамбовской, Пензенской, Рязанской, Оренбургской, Вологодской, Ленинградской, Иркутской и Курской областях, Пермском крае и других субъектах РФ). В 2007 г. таких областей было 14, а в 2002 г. – только семь.

2.4. Структура выявляемого туберкулеза в Российской Федерации

В структуре выявляемого туберкулеза принято выделять прежде всего **туберкулез легких** (ТЛ) как наиболее эпидемически опасную локализацию заболевания.

Доля ТЛ среди впервые выявленных больных составляет 90,7% (2009 г., форма № 8). Среди взятых в 2009 г. на учет в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (форма № 33), где качество диагностики внелегочного туберкулеза выше, туберкулез легких составляет 89,8%. Структура и локализация впервые выявленных больных ТВЛ и ТОД ВЛ подробно будет рассмотрена в главе 6.

Эффективность работы по выявлению больных туберкулезом отражает доля **тяжелых форм** среди впервые выявленных больных **туберкулезом легких**. В отчетных формах регистрируют случаи туберкулеза с деструкцией легочной ткани и фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ). Особо рассматривают наиболее эпидемически опасные случаи заболевания – больных туберкулезом с установленным бактериовыделением, диагноз у которых подтвержден лабораторными методами (см. раздел 2.5).

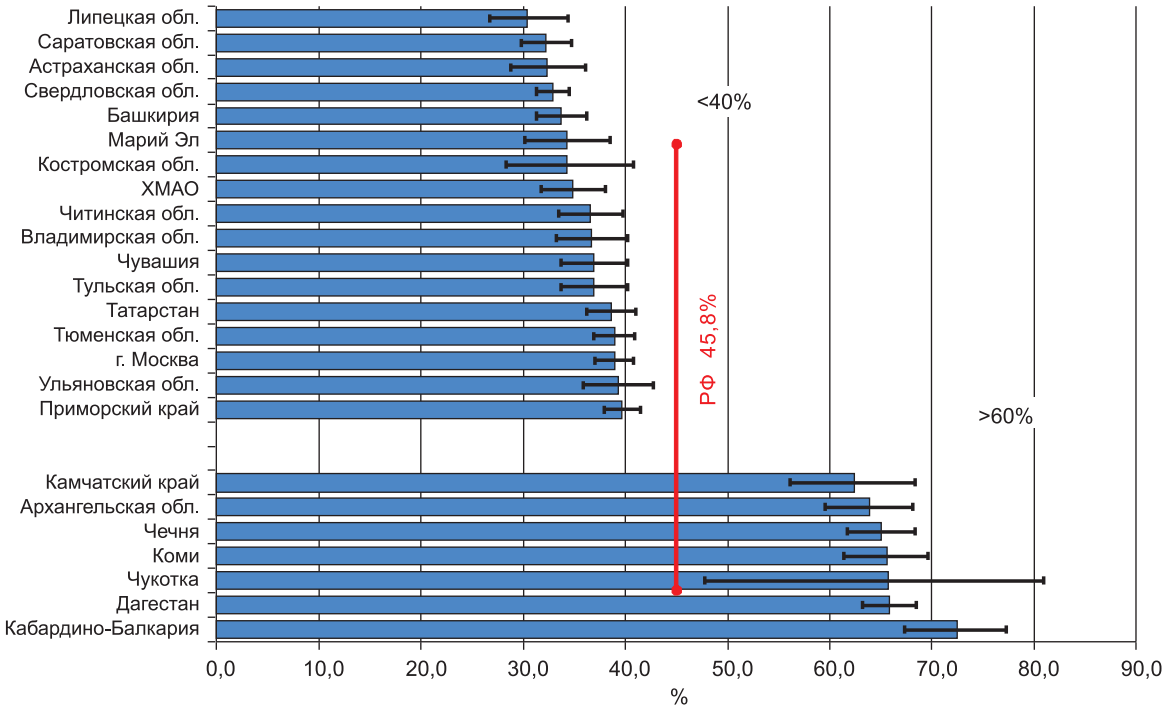
В последние годы в целом по России статистически достоверно уменьшается доля деструктивных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких – с 51,6% в 2005 г. до 45,8% в 2009 г. (рис. 2.17а)

В то же время значение этого показателя существенно различается в субъектах РФ (рис. 2.17б). Значительную долю деструктивных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких принято связывать с поздним выявлением туберкулеза. Однако низкий уровень данного показателя может отражать не только успешное раннее выявление, но и низкую эффективность или ограниченное использование лучевых методов при обследовании больных.

Важным показателем, отражающим своевременность выявления, является доля фиброзно-кавернозного туберкулеза (ФКТ) среди выявленных больных туберкулезом легких (рис. 2.18). После происходившего с конца 80-х до конца 90-х годов роста показателя с 1999 г. наблюдается в целом постепенное снижение удельного веса этой наиболее эпидемически опасной формы ТЛ. В 2009 г. доля ФКТ среди впервые выявленных больных туберкулезом легких составила 2,0% (2,4 и 2,1% соответственно в 2007 и 2008 гг.). Снижение доли ФКТ может отражать повышение эффективности работы по выявлению туберкулеза.

Как и доля деструктивных форм, доля ФКТ в субъектах РФ значительно различается. И хотя по сравнению с 2008 годом число субъектов с высокой долей ФКТ ТБ уменьшилось, в ряде территорий показатель превышает 5% (Иркутская область – 6,6%, Нижегородская – 6,5%, Калужская – 5,6%, Рязанская – 5,5% и Камчатский край – 5,1%). В четырех субъектах эта форма туберкулеза легких в 2009 г. не была зарегистрирована совсем, а в шести составляла 0,2–0,3%. Однако последнее может быть обусловлено не только эффективной противотуберкулезной работой, но и дефектами диагностики и регистрации больных.

а) Динамика показателя в 2002–2008 гг.



б) Доля деструктивных форм ТЛ среди впервые выявленных больных в субъектах РФ, имеющих наибольшие (более 60%) и наименьшие (менее 40%) значения показателя, Российская Федерация, 2009 г. (Линии разброса отражают 95% ДИ)

Рис. 2.17. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с деструкцией легочной ткани, зарегистрированных в ПТУ субъектов РФ, 2002–2009 г. (источник: форма № 33)

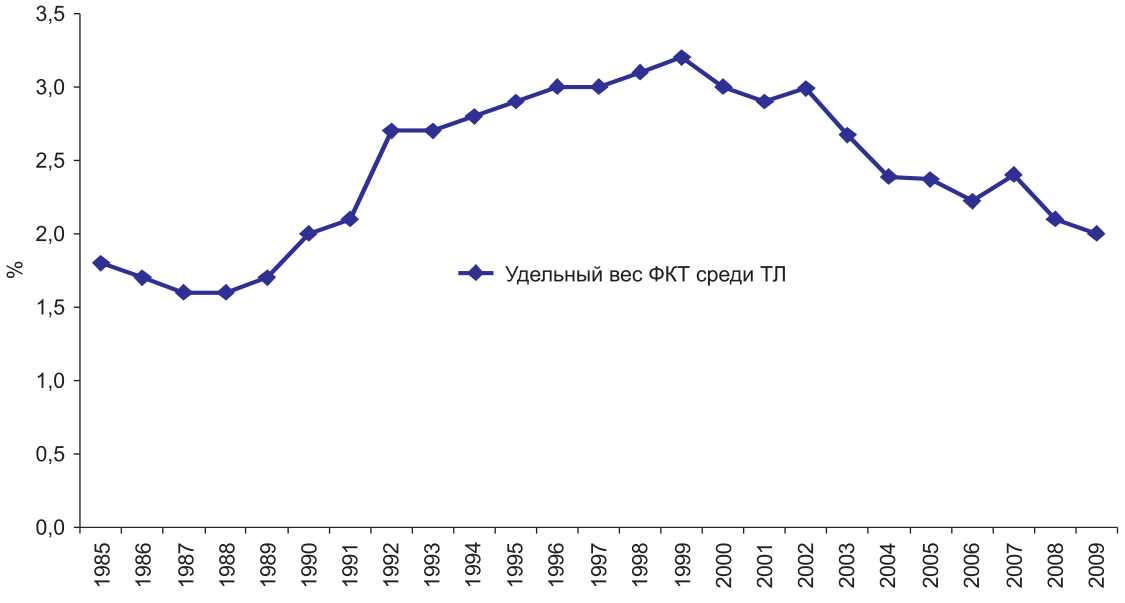


Рис. 2.18. Доля фиброзно-кавернозных форм среди впервые выявленных больных туберкулезом легких, взятых на учет в ПТУ субъектов РФ (источник: форма № 33 для постоянного населения)

2.5. Выявление больных туберкулезом с бактериовыделением

Тяжесть эпидемической ситуации в первую очередь определяет численность наиболее опасных источников инфекции – больных, у которых был диагностирован туберкулез с бактериовыделением, т. е. диагноз туберкулеза был подтвержден лабораторными методами. Поэтому важными эпидемиологическими показателями являются те, которые связаны с числом зарегистрированных впервые выявленных больных туберкулезом с бактериовыделением: заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением и доля бактериовыделителей среди впервые выявленных больных.

В последние годы, как и в случае с общей заболеваемостью, наблюдается стабилизация регистрируемой заболеваемости туберкулезом, подтвержденным микробиологическими методами. Показатель заболеваемости туберкулезом с бактериовыделением, определяемым любым методом, сохраняется на уровне 34–35 на 100 тыс. населения, а заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением, определенным методом микроскопии – на уровне 23–24 на 100 тыс. населения (рис. 2.19). На значение показателя влияет одновременно как изменение числа особо опасных в эпидемическом плане больных, так и улучшение качества лабораторной диагностики туберкулеза, что может быть оценено долей зарегистрированных бактериовыделителей среди больных туберкулезом. Последний показатель (доля бактериовыделителей среди различных групп больных туберкулезом, например, среди впервые выявленных больных ТБ или больных, получающих повторные курсы химиотерапии) можно косвенно использовать для оценки качества работы лабораторий по подтверждению диагноза ТБ или по контролю эффективности лечения.

В условиях несколько избыточной системы отчетности по туберкулезу, действующей в России, существует несколько вариантов расчета доли бактериовыделителей среди впервые выявленных больных.

В зависимости от отчетной формы (№ 33, № 8 или № 7-ТБ) в расчете могут быть использованы данные о различных группах больных (о состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ или о всех зарегистрированных больных, включая, в частности, больных из пенитенциарной системы), о разной локализации выявленного туберкулеза (все больные ТБ, ТОД или ТЛ) и о разных методах определения бактериовыделения (все методы, бактериоскопия, посев).

На рис. 2.20 приведены наиболее часто используемые показатели, отражающие долю бактериовыделителей среди впервые выявленных больных туберкулезом, и их значения за 2009 г.[17] Отчетная форма № 8

[17] С учетом изменений, которые были внесены в 2009 г. в структуру отчетных форм № 8 и № 33.

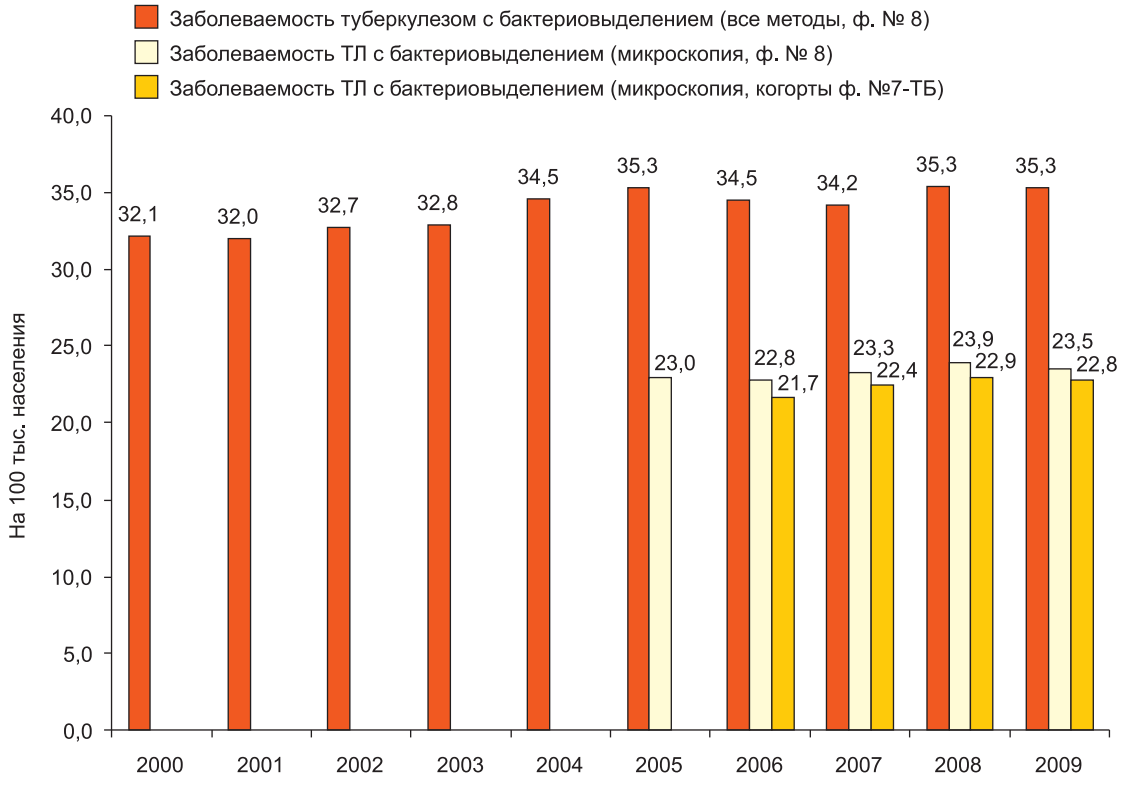


Рис. 2.19. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением: 1) все локализации, бактериовыделение, определенное любым методом (форма № 8); 2) туберкулез легких, метод микроскопии (форма № 8); 3) туберкулез легких, метод микроскопии (когорты форм № 7-ТБ) (источники: форма № 8, формы № 7-ТБ Минздравсоцразвития и ФСИН; данные по численности населения: формы № 1 и № 4)

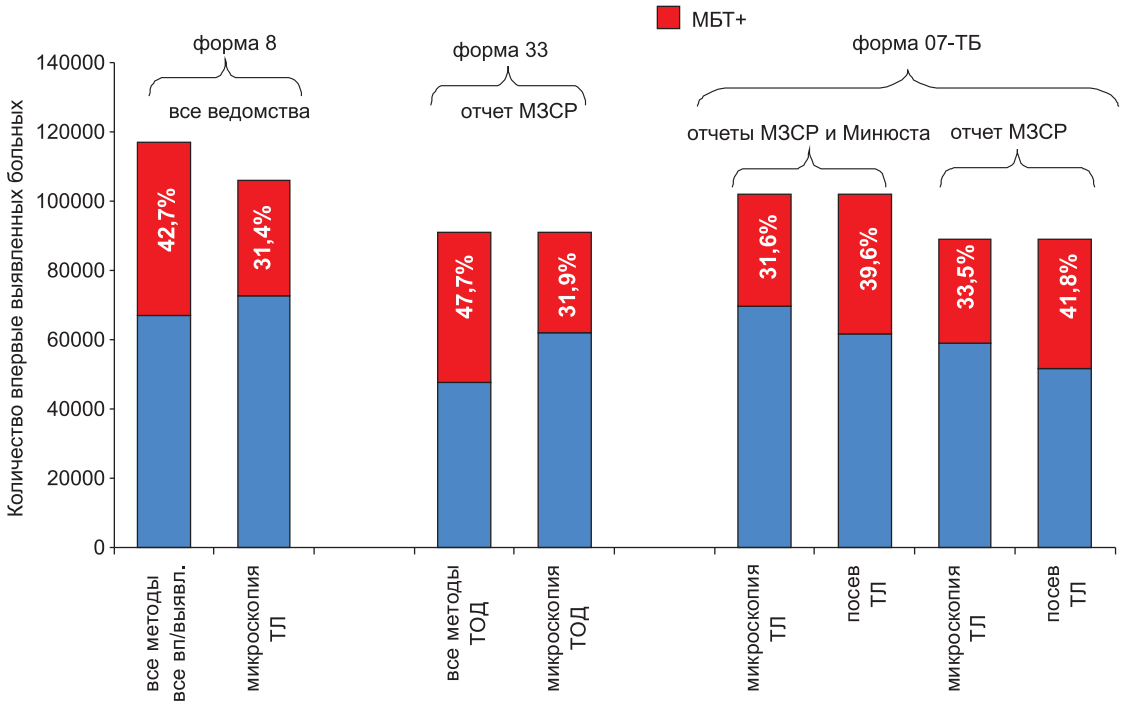


Рис. 2.20. Доля бактериовыделителей, определенная различными методами, среди всех впервые выявленных больных туберкулезом, впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания (ТОД) и легких (ТЛ). Российская Федерация. Данные отчетных форм № 8, № 33 и № 7-ТБ за 2009 г.

позволяет рассчитывать долю всех впервые выявленных в субъектах РФ больных с бактериовыделением, определенным любым методом, во всех ведомствах, включая Минздравсоцразвития и ФСИН (42,7%)[18]. Особый интерес представляет доля бактериовыделителей среди больных туберкулезом легких, определенных методом микроскопии (31,4%). Форма № 33 позволяет определить значение данного показателя для больных ТОД из постоянного населения или, другими словами, больных, поставленных на учет в ПТУ субъектов РФ. Среди них доля бактериовыделителей, определенных методом микроскопии, составила 31,9%, определенных любым методом – 47,7%.

Форма № 7-ТБ, утвержденная приказом № 50 Министерства здравоохранения России от 13.02.04 [26], наиболее точно и полно отражает результаты лабораторных исследований. Используемые много лет в российской фтизиатрии годовые отчетные формы № 8 и № 33 содержат агрегированную информацию, которая формируется к концу декабря. Поэтому такие отчеты не включают данные о результатах посева у большинства впервые выявленных больных, зарегистрированных в ноябре и декабре отчетного года, т. е. данные о бактериовыделении, приводимые в этих формах, не полные[19]. Кроме того, только в 2009 году формы № 8 и № 33 стали содержать информацию о числе впервые выявленных больных, у которых диагноз был подтвержден культуральными исследованиями.

В форме № 7-ТБ, которая подается в начале второго квартала следующего за отчетным года, во все годы с момента ее реализации приводились полные годовые данные о впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным как методом бактериоскопии, так и методом посева. Кроме того, в форме № 7-ТБ приведены сведения об охвате выявленных больных микроскопическими и культуральными исследованиями мокроты, которых нет ни в форме № 33, ни в форме № 8. И если в большинстве регионов страны охват микроскопическими исследованиями впервые выявленных больных достаточно высок (98,3% в целом по Российской Федерации, от 95,5% в СКФО до 98,9% в СЗФО), то охват культуральными исследованиями уже существенно зависит от наличия соответствующей лабораторной службы. Значение данного показателя ниже 80% в СКФО и ДФО (79,2 и 76,7% соответственно), хотя оно достаточно высоко в других федеральных округах (от 92,1 до 98,4%). Необходимо отметить низкий охват культуральными исследования в Амурской (14,2%) и Московской (64,6%) областях и их практическое отсутствие, согласно отчетной форме, в Чеченской Республике.

Существует еще одна причина, по которой данные отчетных форм № 8 и № 33 не совсем корректно использовать для расчета таких показателей, как «заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением» или «доля бактериовыделителей среди впервые выявленных больных». В современных инструкциях по заполнению клеток таблиц форм № 8 и № 33, в которые вводится информация о числе бактериовыделителей среди впервые выявленных больных, отсутствовало уточнение, в какой момент по отношению к дате регистрации больного (а точнее, к дате начала лечения) должен был быть подтвержден факт наличия у него бактериовыделения.

Это привело к тому, что в ряде субъектов РФ в извещении о регистрации больного, впервые в жизни заболевшего туберкулезом, наличие бактериовыделения фиксировали не только на момент регистрации, но и при появлении бактериовыделения в процессе лечения (например, через 1–3 месяца после регистрации). То есть впервые выявленный больной, первоначально не имевший статуса бактериовыделителя, но у которого в дальнейшем бактериовыделение появилось, включался в расчет числа впервые выявленных больных с бактериовыделением в формах № 8 и № 33. При этом проводилась корректировка учетной документации, в которую вносили информацию о наличии МБТ.

Поэтому важно еще раз подчеркнуть, что информация о численности бактериовыделителей среди впервые выявленных больных собирается: а) для оценки заболеваемости туберкулезом с бактериовыделением, т. е. оценки распространения среди населения наиболее заразной формы туберкулеза – ТЛ с бактериовыделением; б) оценки роли лабораторной службы в выявлении туберкулеза. Поэтому больной может быть зарегистрирован и включен в отчет по формам № 33 и № 8 как «впервые выявленный больной с бактериовыделением» только в случае, если наличие бактериовыделения было подтверждено до начала лечения больного[20]. Только при выполнении этого условия собранная информация может быть использована для указанных выше целей.

Появление бактериовыделения у больного в процессе лечения, когда он уже находится под наблюдением врача, не имеет такого эпидемического значения. Более того, интенсивный показатель, рассчитанный с учетом больных с появившимся уже после регистрации бактериовыделением, больше отражает один из видов показателя распространенности, а не заболеваемости (подробнее об этом см. главы 4 и 9).

---

[18] Все значения удельного веса бактериовыделителей при описании рис. 2.20 даны для 2009 г.

[19] Это также относится и к данным о лекарственной устойчивости возбудителя, см. далее.

[20] Точнее, если дата взятия материала была не позже даты регистрации или начала лечения.

Таким образом, на сегодняшний день показатели, связанные с численностью бактериовыделителей среди впервые выявленных больных, могут быть наиболее точно рассчитаны на основе отраслевой отчетной формы № 7-ТБ.

По данным формы № 7-ТБ Минздравсоцразвития за 2009 год [21] для больных, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ, доля зарегистрированных впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом микроскопии, равна 33,5% (в 2008 г. – 33,0%), а методом посева среди больных ТЛ – 41,8% (в 2008 г. – 40,9%). Как уже было сказано ранее, согласно данным этой отчетной формы, охват микроскопией и культуральными исследованиями в субъектах РФ достаточно высок. Микроскопия была проведена у 98,3% впервые выявленных больных ТЛ (2008 г. – 98,2%), и у 92,3% впервые выявленных больных с положительным результатом микроскопии был сделан посев (2008 г. – 91,8%, 2007 г. – 87,2%).

По данным отчетных форм (рис. 2.21), минимальный уровень подтверждения диагноза лабораторными методами отмечен в 2000 году (35,5% бактериовыделителей, определенных всеми методами среди всех локализаций ТБ). Рост данного показателя до 2005 года (что в условиях стабилизации эпидемического процесса означало улучшение диагностической работы лабораторной службы) сменился его стабилизацией на недостаточно высоком уровне, который существенно ниже принятого международного уровня – 50% для микроскопии и 75% для посева [53].

В 2009 году, уже второй год подряд, был отмечен статистически достоверный рост уровня подтверждения диагноза ТБ лабораторными методами – 42,7% (41,5% в 2008 г., $p < 0,001$). Согласно отчетной форме когортного анализа (№7-ТБ) наблюдался также статистически достоверный рост доли впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным бактериоскопией, с 33 до 33,5% ($p < 0,01$) по отчету Минздравсоцразвития и с 31,1 до 31,8% по суммарному отчету Минздравсоцразвития и ФСИН.

Лишь в 19 субъектах РФ (рис. 2.22) доля впервые выявленных в 2009 году больных с бактериовыделением, определенным любым методом, превышала 50%, а в девяти субъектах значение этого показателя было ниже 35%. В то же время, если в 2008 году в пяти субъектах РФ этот показатель не превышал 30%, то теперь только одна территория имеет столь низкий показатель (Амурская область, 25,7%).

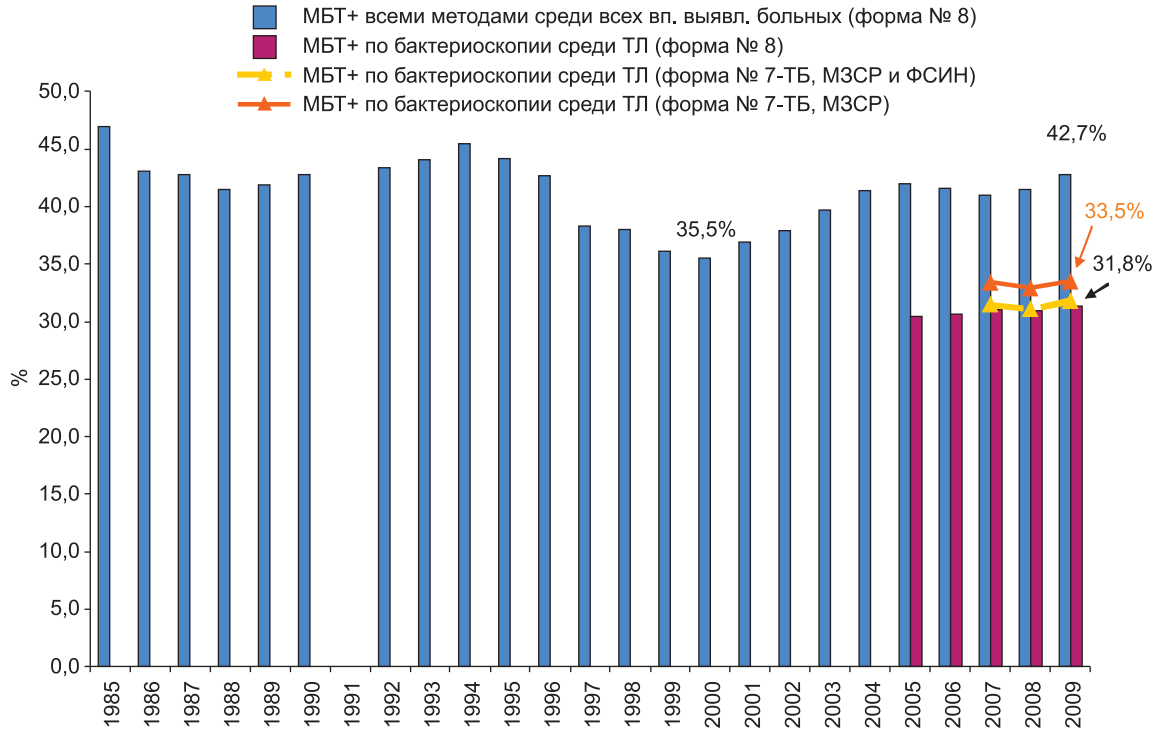


Рис. 2.21. Доля впервые выявленных больных туберкулезом с бактериовыделением, Российская Федерация. На основе информации о бактериовыделении, определенном любым методом, среди всех впервые выявленных больных ТБ (форма № 8) и определенном методом микроскопии среди впервые выявленных больных ТЛ (формы № 8 и № 7-ТБ[21])

[21] Информация по форме № 7-ТБ за 2002, 2003, 2004, 2005 гг. собрана соответственно в 23, 24, 34 и 67 субъектах РФ. В 2006–2009 гг. данные получены из всех субъектов Российской Федерации.

Доля больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии, только в двух субъектах РФ (рис. 2.23), была больше 50% (в 2008 г. таких территорий было пять, а в 2007 г. – восемь). В 10 субъектах РФ этот показатель не превышал 25%.

Доля впервые выявленных в 2009 г. больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом посева (рис. 2.24), была выше 55% в 16 территориях, а в пяти территориях этот показатель не превышал 30%. На графике не представлены Амурская область, где охват культуральными исследованиями был менее 15%, Республика Кабардино-Балкария с подтверждением посевом всего 7,1% диагнозов ТЛ и отсутствием информации о числе больных, которым посев не был проведен, и Чеченская Республика, где данные

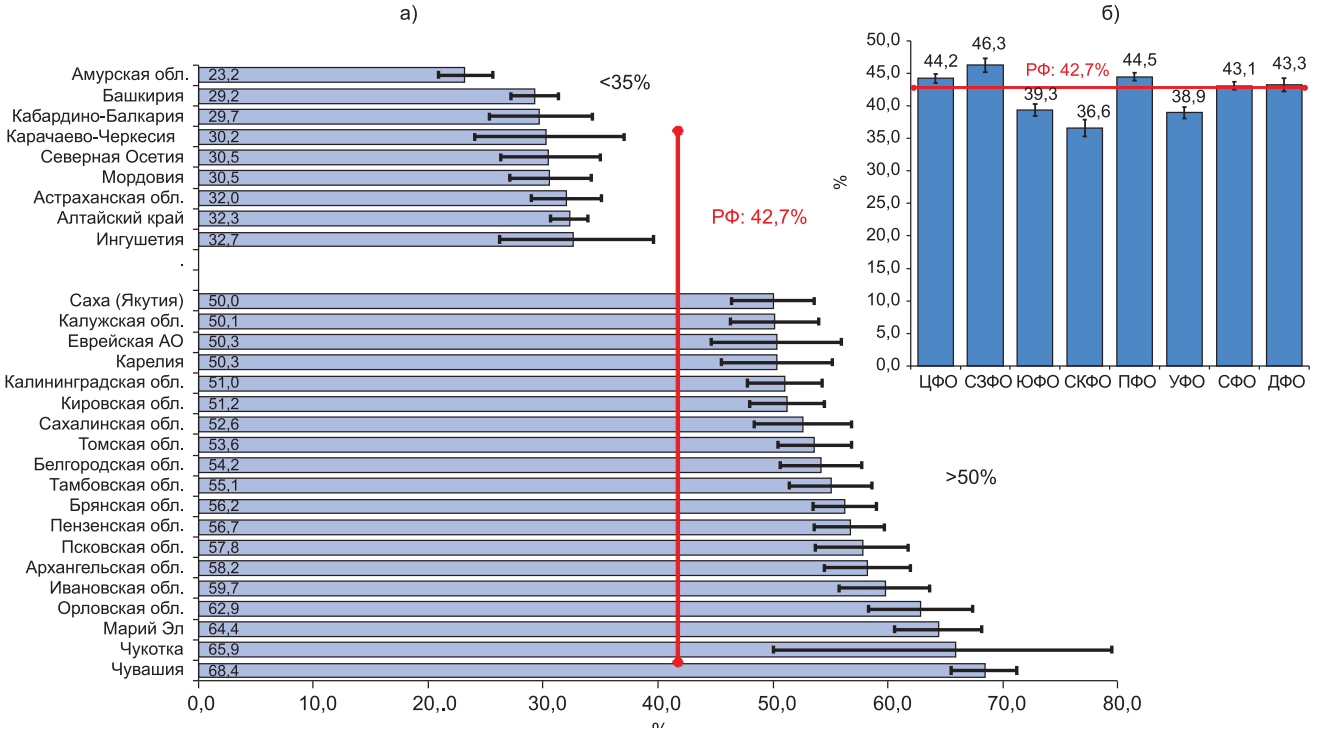


Рис. 2.22. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным любым методом: а) по группам субъектов РФ с наименьшими (менее 35%) и наибольшими (более 50%) значениями показателя и б) по федеральным округам, Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 8, линии разброса показывают 95% ДИ)

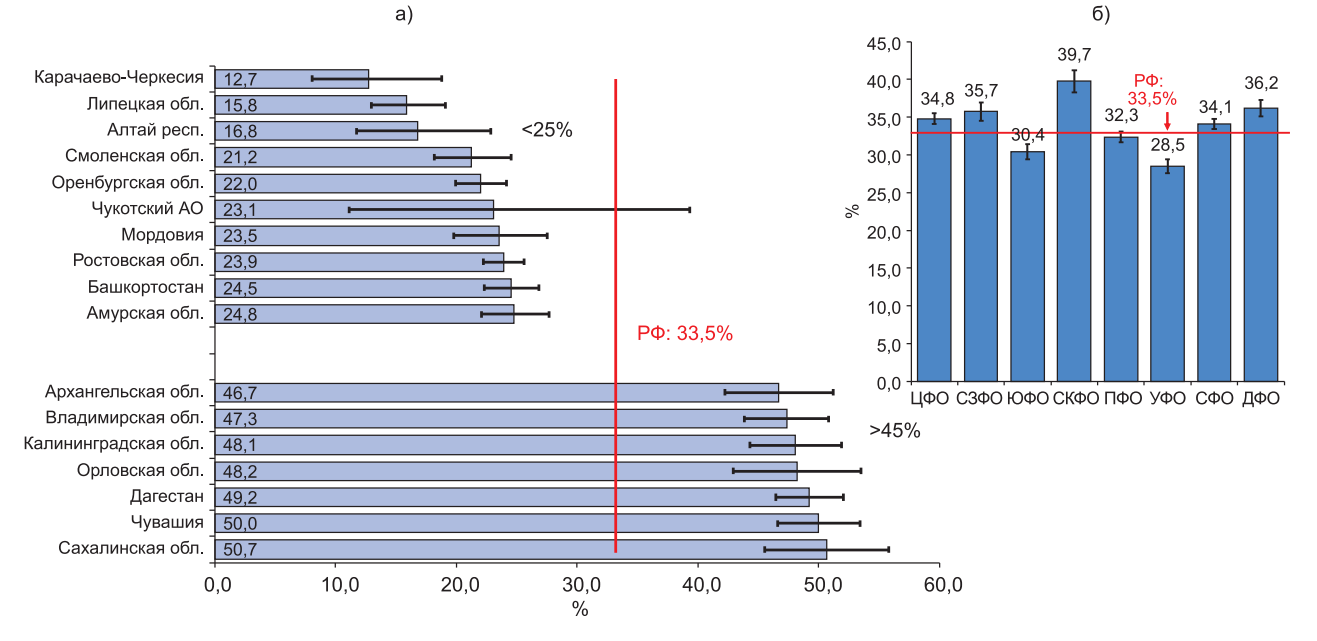


Рис. 2.23. Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии: а) по территориям, имеющим значение показателя менее 25% и более 45%, и б) по федеральным округам. Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 7-ТБ)

исследования в 2009 году практически не проводились в связи с отсутствием бактериологической лаборатории. Необходимо также отметить чрезвычайно низкий охват культуральными исследованиями (64,6%) и долю подтверждения диагноза посевом (19,1%) в таком важном субъекте Федерации, как Московская область. Даже за вычетом тех больных, кому посев не был сделан в этой территории, доля подтверждения диагноза этим методом невелика и равна всего 29,5%. Следует обратить особое внимание на низкое качество лабораторной диагностики в Московской области – в субъекте с населением 6,7 миллиона человек, находящемся в непосредственном соседстве со столичным мегаполисом, и где ежегодно выявляется почти 3000 больных туберкулезом.

Отметим также, что низкое значение доли бактериовыделителей, выявленных методом посева, определенное на основе отчетной формы № 7-ТБ, в некоторых субъектах все еще может также отражать недостаточную полноту отчетных данных по охвату и результатам культуральных исследований. Это может быть связано с неудовлетворительным взаимодействием лабораторных и организационно-методических подразделений диспансеров.

В целом приведенные данные указывают на необходимость дальнейшей работы по совершенствованию лабораторной службы, особенно в Южном, Северо-Кавказском и Уральском федеральных округах. Высокие значения показателя подтверждения диагноза лабораторными методами (как бактериоскопией, так и посевом) демонстрируют субъекты СЗФО.

Одним из основных показателей, отражающих уровень организации выявления больных туберкулезом, является доля больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты, обнаруженных в лечебно-профилактических учреждениях ПМСП из числа диагностированных в противотуберкулезных учреждениях [25, 26]. Этот показатель определяют на основе отраслевой отчетной формы № 7-ТБ. В целом по стране значение этого показателя невелико, однако можно отметить его статистически достоверный рост в последние годы – с 12,5% в 2006 г. до 17,1% в 2009 г. Метод микроскопии мокроты должен стать рутинным при дифференциальной диагностике туберкулеза в учреждениях ПМСП. Однако, несмотря на относительную простоту, этот метод в учреждениях ПМСП пока еще используется недостаточно, хотя ситуация в различных субъектах РФ сильно отличается. Доля больных ТЛ с положительным результатом микроскопии мокроты, обнаруженных в учреждениях ПМСП в 2009 году, превысила 40% в 12 субъектах РФ (рис. 2.25).

Важным показателем, отражающим работу микробиологических лабораторий, является отношение числа бактериовыделителей к числу больных с деструктивными изменениями в легких среди впервые вы-

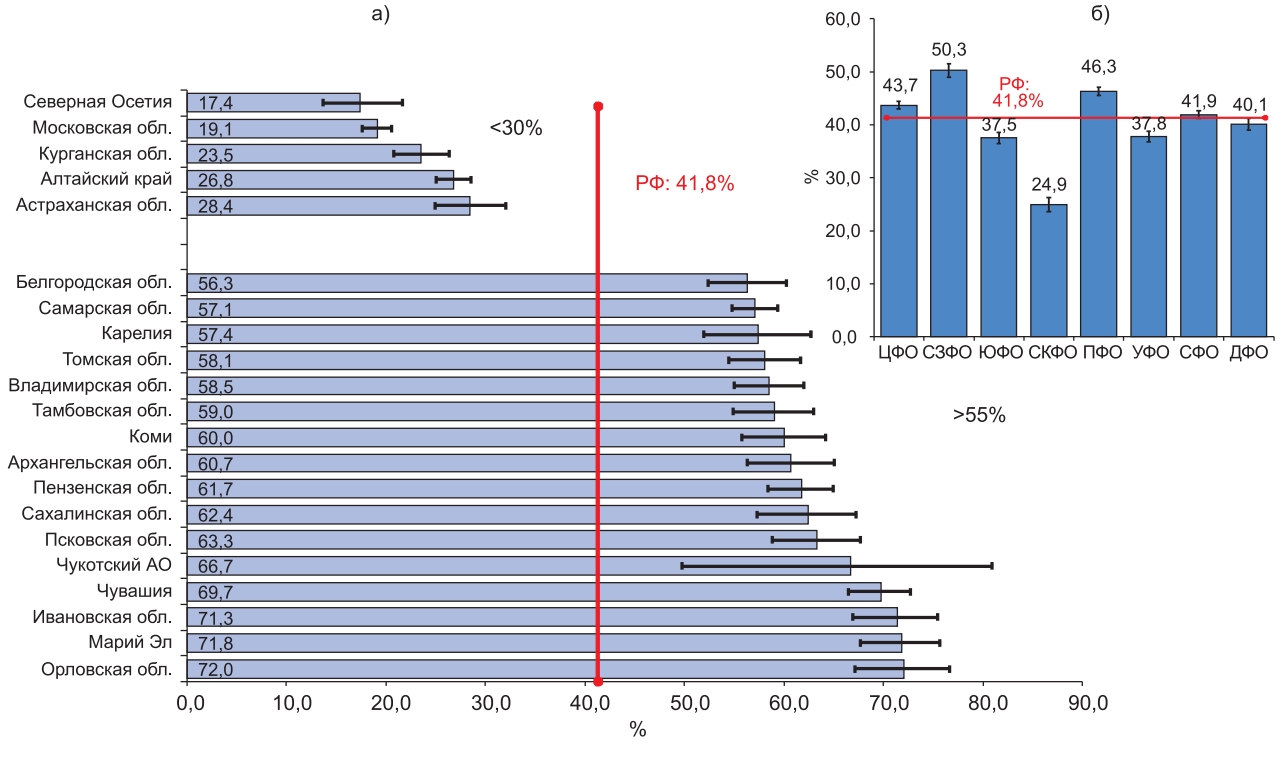


Рис. 2.24. Доля впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением, определенным методом посева:
а) субъекты РФ, имеющие значение показателя менее 30% и более 55%;
б) по федеральным округам, Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 7-ТБ, включены субъекты, имеющие охват культуральными исследованиями впервые выявленных больных свыше 50%)

явленных больных туберкулезом органов дыхания. Оно отражает, насколько часто регистрируется бактериовыделение среди наиболее тяжелых форм туберкулеза органов дыхания и насколько активно лабораторная служба участвует в процессе выявления и диагностики туберкулеза. В последние годы (рис. 2.26) значение этого показателя в целом по России достигло и даже превысило 100%, причем существенное его увеличение наблюдалось именно в последние два года (со 100,3% в 2007 г. до 111,8% в 2008 г.). Данный показатель, рассчитываемый по форме № 33 (см. рис. 2.26), несмотря на его ограничения, удобен для косвенной оценки многолетних изменений лабораторного подтверждения случаев туберкулеза распадом легочной ткани.

Более точно оценить качество лабораторной диагностики туберкулеза позволяет доля бактериовыделителей среди впервые выявленных больных туберкулезом легких с распадом, которая непосредственно

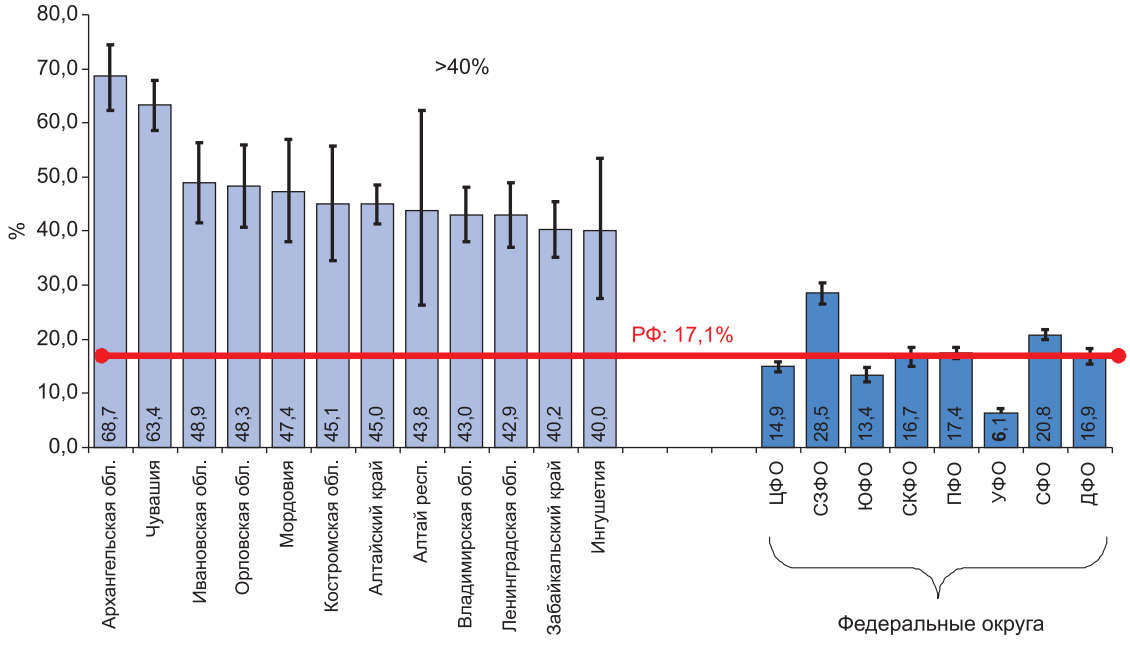


Рис. 2.25. Доля больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты, обнаруженных в лечебно-профилактических учреждениях ПМСП из числа диагностированных в противотуберкулезных учреждениях, субъекты РФ со значением показателя более 40%, федеральные округа, 2009 г. (источник: форма № 7-ТБ)

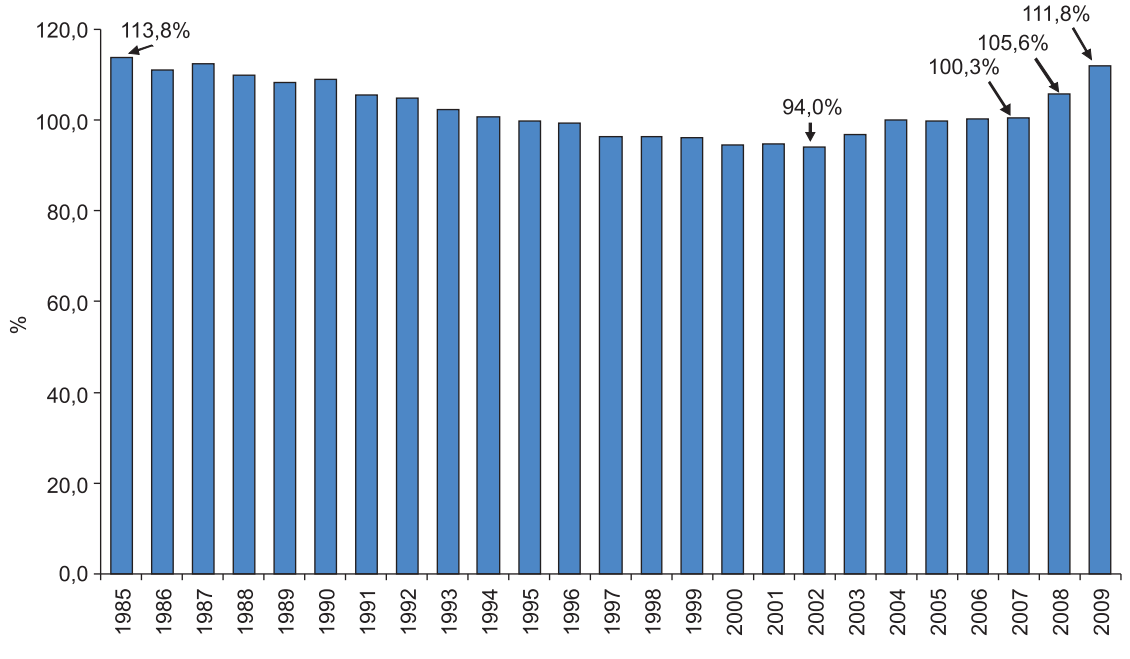


Рис. 2.26. Отношение числа бактериовыделителей к числу пациентов с деструктивными изменениями в легких среди больных ТОД (по данным Минздравсоцразвития, форма № 33)

отражает возможность микробиологического подтверждения диагноза. Значения этого показателя стали доступными после введения в 2005 году отраслевой отчетной формы № 7-ТБ [25, 26].

По данным отраслевой отчетной формы когортного анализа №7-ТБ, в 2009 году в целом по России только у 59,0% больных ТЛ с распадом обнаружено бактериовыделение методом бактериоскопии. Это свидетельствует о все еще недостаточной эффективности бактериологической диагностики. В то же время в ряде субъектов РФ этот показатель достаточно высок (рис. 2.27): в Республике Чувашия, Ивановской, Орловской, Костромской и Владимирской областях он превысил 80%. Менее 45% этот показатель составил в Липецкой, Оренбургской, Ленинградской и Смоленской областях, в республиках Карачаево-Черкесия, Алтай, Кабардино-Балкария и Чукотском АО.

Отношение числа бактериовыделителей к числу пациентов с распадом легочной ткани и доля бактериовыделителей среди пациентов с распадом среди впервые выявленных больных являются показателями, отражающими в настоящее время в большей мере качество микробиологической диагностики, чем рентгенологического обследования. С этой точки зрения данные показатели являются интегральным отражением всех сторон микробиологической диагностики. На их значение оказывает влияние качество сбора диагностического материала и техники выполнения лабораторных исследований, зависящее от квалификации персонала. В последние годы в России начала действовать система внешнего контроля качества работы лабораторий, основанная на панельном тестировании, которая позволяет объективно оценить способность лаборатории проводить на необходимом уровне микробиологические исследования на туберкулез, что является одним из важнейших (но не единственным) компонентом диагностического процесса. Подробно об этой системе будет рассказано в разделе 11 «Контроль качества лабораторных исследований».

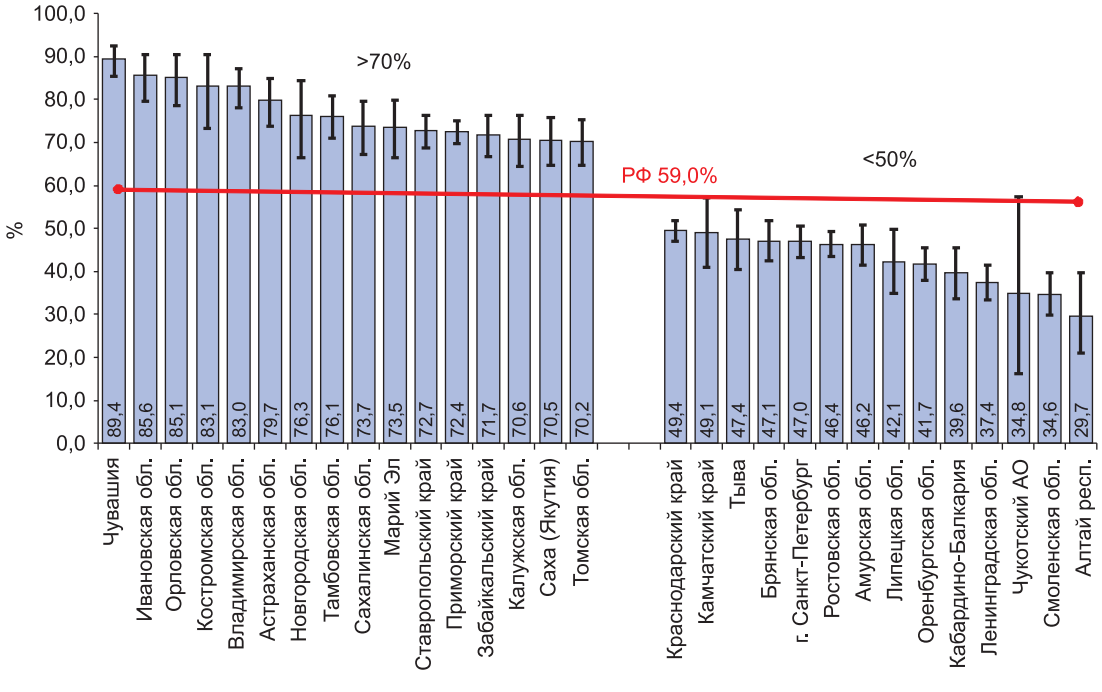


Рис. 2.27. Доля бактериовыделителей (по микроскопии мокроты) среди больных туберкулезом легких с деструктивными изменениями в легких, 2009 г. Две группы субъектов РФ: с низким (менее 50%) и высоким (более 70%) значениями показателя (данные отчета Минздравсоцразвития по форме № 7-ТБ)

2.6. Заболеваемость лиц, находящихся в контакте с больными туберкулезом

Форма № 33 содержит такую важную информацию, как число заболевших лиц, имеющих контакт с больными ТБ, как бактериовыделителями, так и пациентами без бактериовыделения. К началу XXI века показатель заболеваемости лиц, находящихся в контакте с бактериовыделителями, превышал 800 на 100 тыс. среднегодовой численности контактировавших лиц. В последние годы его значение постепенно уменьшалось, достигнув в 2007 г. 774,1 (при 805,3 в 2006 г.), а в 2008 г. – 777,5 на 100 тыс. контактов (рис. 2.28).

В 2009 году форма отчетности о лицах, состоящих в контакте и заболевших из их числа, была незначительно изменена и непосредственно привязана к подгруппам диспансерного учета IVA и IVБ. В статистическую отчетность были, в частности, включены сведения о численности лиц, состоящих в профессиональном контакте с источником инфекции (ГДУ IVБ), и числе заболевших из них.

Всего в 2009 г. зарегистрировано 2 040 случаев заболевания лиц, находившихся в контакте с бактериовыделителями (из них 1 277 взрослых, состоящих в бытовом и производственном контакте, 207 – взрослых, состоящих в профессиональном контакте, и 556 – детей 0–17 лет[22]), при 364 550 зарегистрированных контактах с больными МБТ+ на конец 2009 года (включая 189 540 взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт, и 83 153 взрослых, имеющих профессиональный контакт с источниками инфекции).

Общая заболеваемость лиц, контактирующих с больными МБТ+, и заболеваемость взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт с больными МБТ+, в 2009 году значительно снизилась и составила 568,9 и 695,4 соответственно (на 100 тыс. среднегодовой численности контактов). В 2008 году эти показатели равнялись соответственно 777,5 и 864,8[23].

В 2009 году впервые появилась возможность рассчитать заболеваемость туберкулезом среди лиц, имеющих профессиональный контакт с больными МБТ+. Она составила 248,9 на 100 тыс. контактов, состоящих на конец года, что в три раза превышает общую заболеваемость туберкулезом по стране и примерно в два раза – заболеваемость среди лиц экономически активных возрастов.

Общий же показатель заболеваемости контактировавших с бактериовыделителями в 2009 г. в семь раз превысил заболеваемость постоянного населения.

Регистрируемая заболеваемость взрослых, имеющих бытовой и производственный контакт с бактериовыделителями (695,4 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов, 2009 г.), в 4,6 раза выше, чем аналогичный показатель для контактов с пациентами, не выделяющими МБТ (149,6 на 100 тыс. контактов, состоящих на учете на конец 2009 г.). Это еще раз доказывает необходимость уделять особое внимание работе с бактериовыделителями, как наиболее эпидемически опасной группе больных туберкулезом.

Рис. 2.28. Заболеваемость лиц, имеющих контакт с бактериовыделителями и больными туберкулезом без бактериовыделения среди взрослых и детей, Российская Федерация (источник: форма № 33, данные за 2007 г. приведены без Республики Северная Осетия[24])

[22] См. главу 5.

[23] До 2009 года в общей заболеваемости лиц, состоящих в контакте с МБТ+, недостаточно учитывались лица, имеющие профессиональный контакт с инфекцией. Последнее обстоятельство значительно повлияло при расчете данного показателя как на величину числителя, так и особенно на величину знаменателя.

[24] См. примечание в начале раздела 2.6.

2.7. Организация выявления больных туберкулезом в Российской Федерации

Показатель регистрируемой заболеваемости и структура выявляемого туберкулеза в значительной мере зависят от организации выявления туберкулеза в том или ином регионе [2].

В настоящее время в Российской Федерации основным методом выявления туберкулеза остается рентгенологический. Флюорографические обследования проводят всем обратившимся в поликлиники и не обследованным в текущем году рентгенологическим методом, а также лицам, входящим в группы повышенного риска заболевания туберкулезом (больные сахарным диабетом; пациенты, получающие глюкокортикостероиды, лучевую терапию и др.)

В 1985–1987 годах в стране был достигнут максимальный охват населения профилактическими осмотрами на туберкулез (75% населения). В первые постсоветские годы ситуация резко изменилась: план и фактический объем профилактических обследований сократились, осматривали менее половины подлежащего обследованиям населения. К началу 2000-х годов охват мероприятиями по активному выявлению туберкулеза несколько возрос и стабилизировался на уровне 57–59%, причем доля больных, выявленных при проверочных осмотрах, не превышала 53–54% (рис. 2.29, табл. 2.2). В последние три года имеет место статистически достоверный устойчивый рост обоих показателей. Охват населения профилактическими осмотрами на туберкулез достиг в 2009 году 62,4%, а доля больных, выявленных при профосмотрах – 61,5%[25]. При этом, как было отмечено ранее, в 2009 году регистрируемая заболеваемость туберкулезом в стране снизилась[26].

При оценке объема и качества выявления туберкулеза в Российской Федерации необходимо учесть, что в 2007–2008 гг. проходило переоборудование учреждений ПМСП (поставка цифровых флюорографов в рамках Национального проекта «Здоровье») и бактериологических лабораторий противотуберкулезных учреждений (поставка оборудования и обучение персонала в рамках займа МБРР и гранта ГФ). Благодаря этим мероприятиям, а также выполнению подпрограммы «Неотложные меры борьбы с туберкулезом в России» Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера (2002–2006 гг.)» удалось увеличить долю охваченного профилактическими осмотрами населения и долю выявленных при этих осмотрах больных туберкулезом.

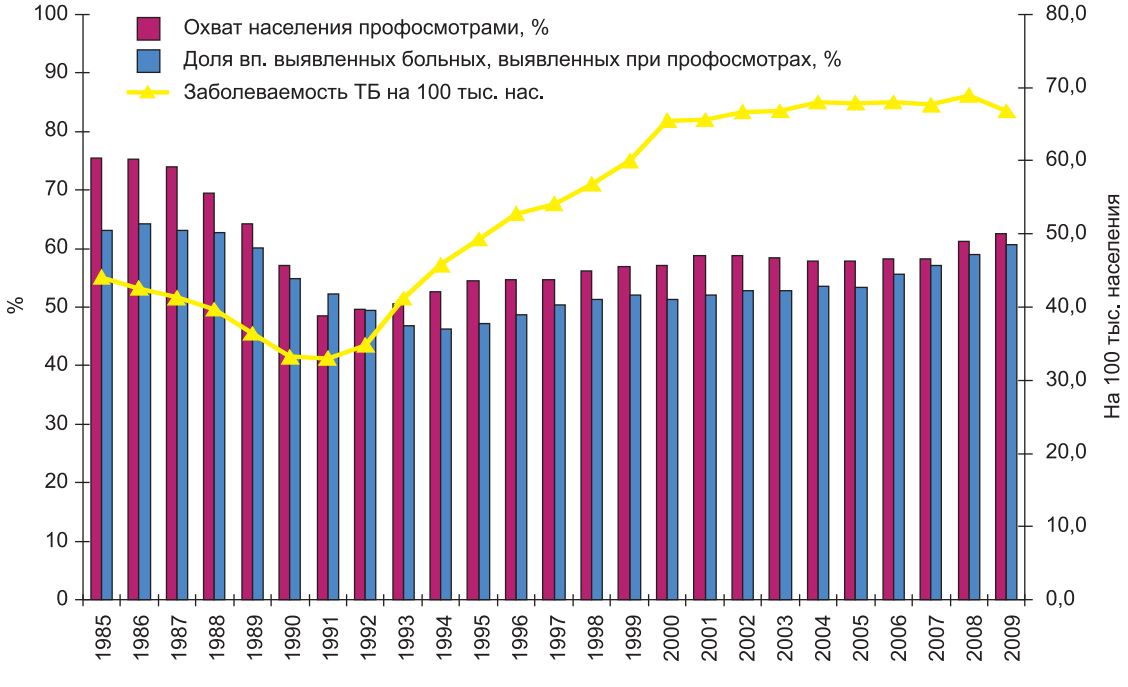


Рис. 2.29. Активное выявление больных туберкулезом в Российской Федерации. Охват населения профосмотрами, доля впервые выявленных больных, выявленных при профосмотрах[27], заболеваемость туберкулезом постоянного населения (источники: форма № 33 и № 30)

[25] Доля выявленных при профосмотрах рассчитывалась от общего числа выявленных больных, не включающего больных, выявленных посмертно.

[26] В отчетных формах четырех субъектов РФ ошибочно было указано 100% выявление при флюорографических осмотрах (Новгородская обл,, республики Северная Осетия, Чувашия и Тыва), что завысило общий показатель по стране. После коррекции сведений указанных территорий доля выявленных при профосмотрах больных в целом по Российской Федерации будет равна 60,6%.

[27] Из строки формы № 33 «выявлено больных с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулез из числа осмотренных на туберкулез».

В 12 субъектах РФ (в 2008 году – в семи) доля больных туберкулезом, выявленных в 2009 году при профосмотрах (без учета выявленных посмертно), превышала 70%: в Ростовской, Липецкой, Саратовской, Магаданской, Воронежской и Омской областях, в Камчатском, Хабаровском, Забайкальском и Красноярском краях, республиках Бурятия, Алтай и Мордовия. В 2008–2009 гг. во всех субъектах РФ (кроме Республики Чечня) доля впервые выявленных при проверочных осмотрах превысила 40%, в то время как в 2003–2007 гг. число таких субъектов постепенно уменьшилось с 21 до 6.

В целом среди постоянного населения (по данным формы № 33) и с учетом постоянных жителей, у которых диагноз был установлен посмертно, в 2009 г. 59,6% впервые выявленных больных туберкулезом было выявлено активно, 38,7% – по обращению с жалобами и 1,7% – посмертно (1621 человек из числа постоянных жителей)[28].

В Российской Федерации в 2009 г. сохранились относительно высокие показатели выявления туберкулеза из числа осмотренных как при всех обследованиях – 0,65[29] на 1000 обследованных, так и при флюорографических обследованиях – 0,8 на 1000 осмотренных. Данный показатель отражает одновременно два процесса: работу флюорографической службы по выявлению патологии, связанной с туберкулезом, и работу противотуберкулезных учреждений по проведению дообследования и регистрации выявленных больных. Однако в отчетных формах отсутствует отдельная информация об эффективности каждого из этих разделов работы. В формах отсутствуют сведения о числе выявленных патологий, требующих дообследования на туберкулез. В то же время определенная доля лиц с выявленными изменениями, характерными для туберкулеза, не доходит до противотуберкулезных учреждений.

2.8. Рецидивы туберкулеза

В Российской Федерации существуют два подхода к определению понятия рецидива туберкулеза. Первый, используемый в течение почти полувека, связан с историей диспансерного наблюдения [25]. В этом случае рецидивом называют появление признаков активного туберкулеза у лиц, ранее перенесших туберкулез и излеченных от него, наблюдавшихся в III группе или снятых с учета в связи с выздоровлением.

Второе определение рецидива, реализованное в стране после выхода приказа № 50, связано с историей лечения больного, а именно историей исходов химиотерапии ([26], см. Приложение 1). В этом случае в качестве рецидива при назначении курса химиотерапии регистрируют «случай заболевания у ранее прошедших эффективный курс химиотерапии, у которых вновь появились признаки активного туберкулеза: получены положительные результаты микроскопии или посева мокроты и/или четкие клинико-рентгенологические признаки туберкулеза».

Оба определения включают положение о предшествующем излечении или эффективном курсе химиотерапии во время ранее перенесенного заболевания туберкулезом. В условиях сокращения сроков наблюдения больных в I группе диспансерного наблюдения после завершения основного курса лечения [20] оба понятия рецидивов стали более близкими. Уровень рецидивов является важным показателем эффективности диспансерной работы и организации лечения пациентов.

В диспансерной практике выделяют два типа рецидивов туберкулеза: ранние – у лиц, состоявших в момент заболевания в III ГДУ, и поздние – рецидивы у ранее снятых с диспансерного учета больных[30].

Данные Минздравсоцразвития (форма № 33, рис. 2.30) демонстрируют рост рецидивов в 2004–2005 гг., сменившийся в 2007 году достоверным уменьшением (с 9,2 в 2006 г. до 9,0 на 100 тыс. населения, или с 13 171 до 12 771 случая). В 2008 году показатель рецидивов незначительно возрос (до 9,2 на 100 тыс.) и сохранился на том же уровне и в 2009 г. (13 059 случаев). Число рецидивов на 100 тыс. населения, по данным всех ведомств[31], плавно возросло с 10,3 (14 677 пациентов) в 2005 году до 12,0 (17 048 пациентов) в 2009 году. В условиях снижения числа впервые выявленных больных это привело к росту доли рецидивов среди общего числа зарегистрированных случаев активного туберкулеза до 12,7%.

---

[28] Всего по стране, по данным формы № 8, за 2009 г. посмертно зарегистрировано 2064 больных туберкулезом. Вклад ФСИН в это число невелик: в 2006 г. в УИС, согласно форме № 4-туб, было выявлено посмертно только 10 больных туберкулезом (см. главу 8).

[29] Необходимо отметить, что расчет данного показателя не совсем корректен, т. к. знаменатель отражает сведения из формы № 30, получаемые из всех ведомств, а числитель – данные формы № 33, подаваемой региональными противотуберкулезными учреждениями.

[30] В состав поздних рецидивов до 2004 года включали также рецидивы из состоящих на учете в VIIA ГДУ, включавшей лиц с остаточными изменениями после перенесенного туберкулеза.

[31] Численность рецидивов по данным всех ведомств регистрируется в форме № 8 с 2005 года.

Таблица 2.2

Обследование на туберкулез населения Российской Федерации, 2005–2008 гг.
(источники: формы № 33 и № 30)

Показатели	2005	2006	2007	2008	2009
Обследовано с целью раннего выявления туберкулеза всеми методами (чел.): всего	82833191	82957322	82946167	87121448	88669142
% от всего населения	57,9	58,2	58,3	61,3	62,5
в т. ч.: обследовано флюорографически (чел.)	59586046	59904093	61054847	63923789	65966287
% от всех обследованных	71,9	72,2	73,6	73,4	74,4
% от всего населения	41,6	42,0	43,0	45,0	46,5
% от населения 15 лет и старше	49,0	49,3	50,3	52,7	54,6
в т. ч.: проведена туберкулинодиагностика у детей 0 – 17 лет (чел.)	21149813	20521136	19584049	20524971	20520563
% от всех обследованных	25,5	24,7	23,6	23,6	23,1
% от всего населения	14,8	14,4	13,8	14,5	14,5
% от населения 0–17 лет	73,7	74,7	73,3	77,7	78,8
в т. ч.: обследовано бактериоскопически (чел.)	973256	919996	980025	1047162	1111538
% от всех осмотренных	1,2	1,1	1,2	1,2	1,3
% от всего населения	0,68	0,65	0,7	0,7	0,8
из них в общей лечебной сети (чел.)	600098	627412	732026	833789	939838
% от всех обследованных бактериоскопически	61,7	68,2	74,7	79,6	84,6
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено при профосмотрах	51591	53881	55031	57748	58279
% больных, выявленных при профосмотрах*	53,4	55,6	57,2	59,0	61,5
выявляемость на 1000 обследованных	0,62	0,65	0,66	0,66	0,66
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено флюорографическим методом	48923	51160	52334	52414	52443
выявляемость на 1000 обследованных	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8
% от всех выявленных при профосмотрах	94,8	94,9	95,1	90,8	90,0
Число больных туберкулезом, у которых заболевание выявлено бактериоскопически	1851	2242	2123	2170	957
% от всех выявленных при профосмотрах	3,6	4,2	3,9	3,8	1,6

* Процент рассчитан от впервые в жизни заболевших туберкулезом без учета выявленных посмертно.

По имеющимся данным (рис. 2.31), рост показателя в 2003–2006 гг. произошел из-за увеличения числа ранних рецидивов, что можно связать как с неэффективным лечением, так и с дефектами формирования III ГДУ во время пересмотра контингентов в 2004 г. После 2006 года произошел перелом, который можно связать с реализацией широкого спектра мер по повышению эффективности фтизиатрической помощи и совершенствованию нормативной базы борьбы с туберкулезом, включая сокращение сроков наблюдения в III ГДУ [25, 26]. Ранние рецидивы снизились к 2007–2009 гг. до 4700–4800 случаев в год, их доля среди всех рецидивов статистически достоверно уменьшилась с 39,7% в 2006 г. до 37,6–37,9% в 2008–2009 гг. ($p < 0,005$)[32].

Рост показателя ранних рецидивов ТОД в 2003–2006 гг. был отмечен в 75 субъектах РФ. Наибольший рост отмечен в Республике Калмыкия (в 3,8 раза), Хабаровском крае (в 3,7), Республике Карелия (в 3,5), Челябинской области (в 3,4) и Республике Алтай (в 3,1 раза). В девяти субъектах в эти годы было отмечено уменьшение показателя ранних рецидивов, прежде всего в Белгородской, Тамбовской и Орловской областях, Республике Тыва.

[32] Достоверность рассчитана для трех пропорций 2006–2008 гг. по Хи-квадрат.

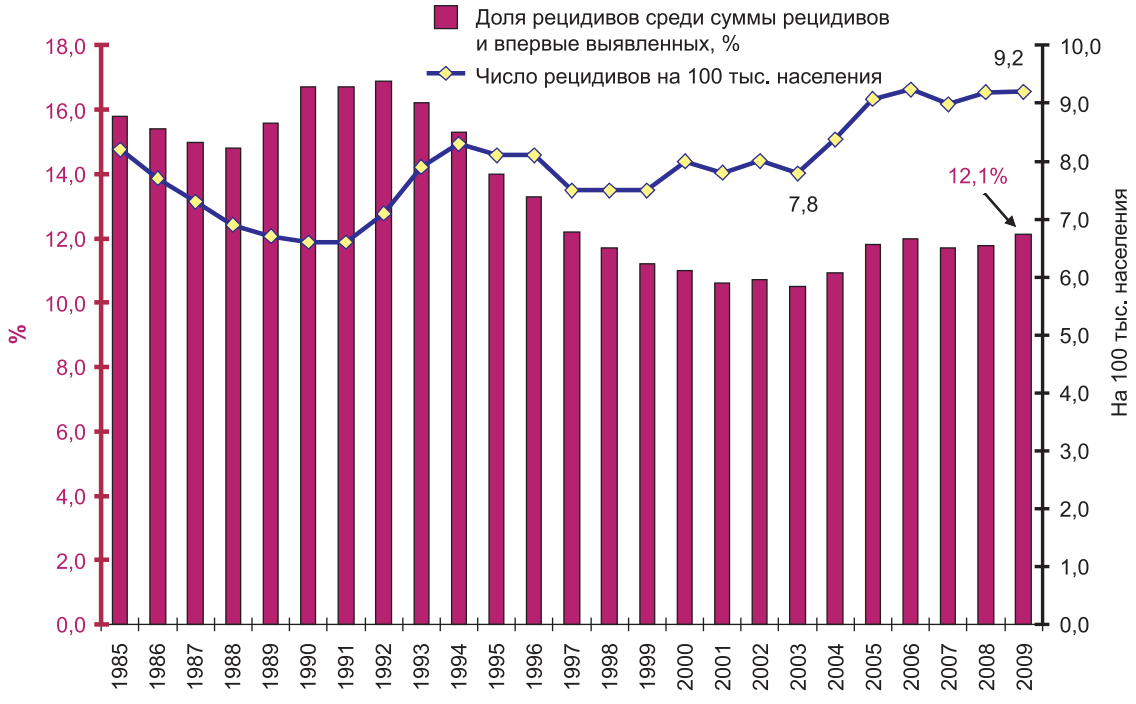


Рис. 2.30. Рецидивы туберкулеза. Доля рецидивов среди суммы рецидивов и впервые выявленных больных и уровень рецидивов на 100 тыс. населения, Российская Федерация (источник: форма № 33)

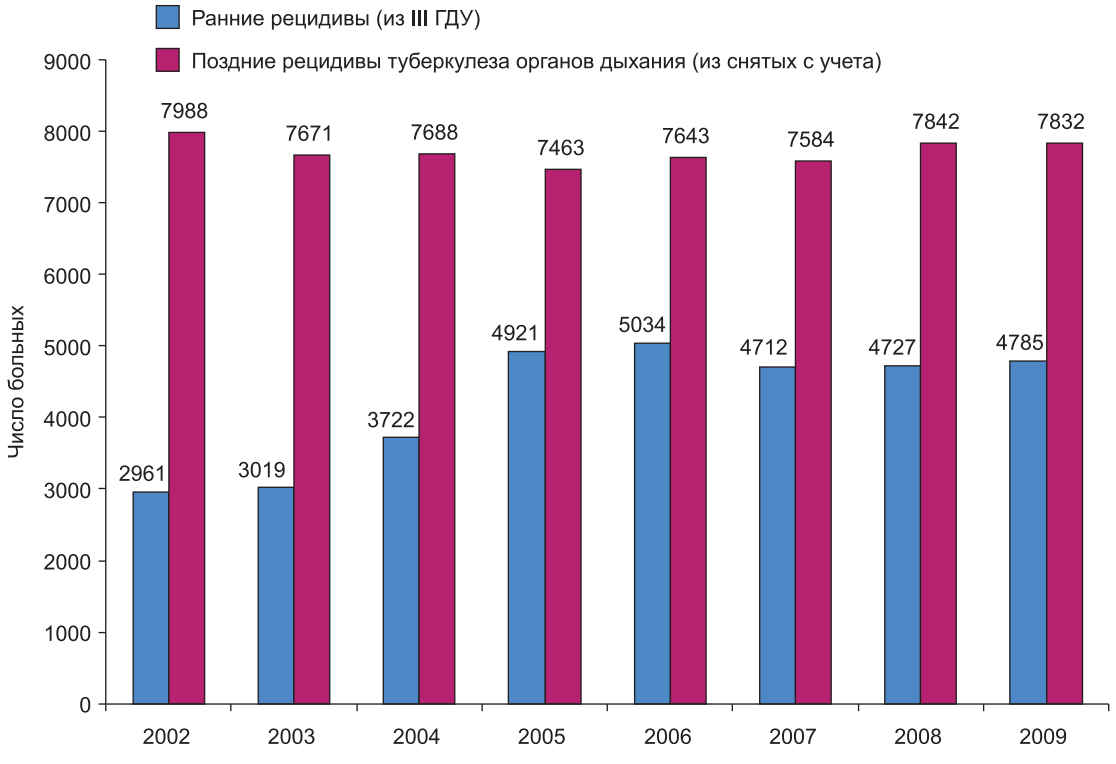
В 2006–2009 гг. уменьшение числа ранних рецидивов было зарегистрировано почти в 50 субъектах РФ. Однако в 2008–2009 годах уменьшение числа ранних рецидивов приостановилось и даже наметился статистически не значимый их рост (с 4727 до 4785 случаев), несмотря на снижение заболеваемости в эти годы.

Тем не менее имеющиеся данные не подтверждают часто высказываемые российскими специалистами опасения, что модернизация методов организации выявления и лечения туберкулеза приведет к росту рецидивов. Напротив, в 2002–2005 гг., до реального начала действия мероприятий по совершенствованию фтизиатрической помощи, наблюдался значительный рост ранних рецидивов, что говорит об имевших место серьезных проблемах в организации лечения больных. Эти же явления могут быть причиной наблюдающегося в настоящее время роста поздних рецидивов, т. е. повторных заболеваний пациентов, проходивших основной курс лечения до 2005–2006 гг.

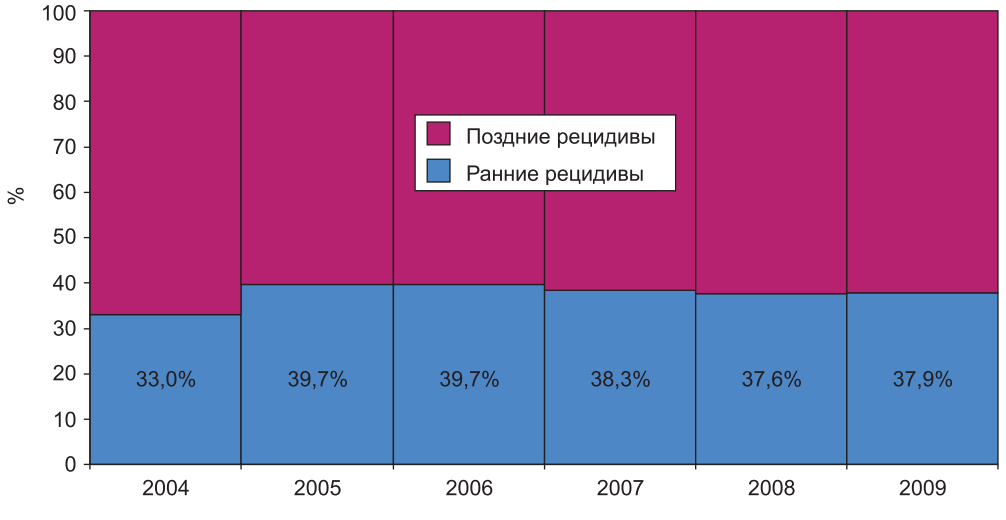
Численность рецидивов, зарегистрированных в когорты для прохождения курса химиотерапии (рецидивы, определяемые на основе истории исходов курсов химиотерапии, форма № 7-ТБ), несколько превышает число рецидивов, зарегистрированных в рамках диспансерного слежения (13683 и 13059 соответственно, согласно отчетам Минздравсоцразвития за 2009 г.) Можно отметить, что в 2007–2009 гг. число рецидивов, определяемых на основе диспансерного слежения и когортного анализа, становится все более близким. Так, если в 2007 г. число всех форм рецидивов туберкулеза, взятых в когорту для лечения, превышало число рецидивов, определенных в соответствующую диспансерную группу, на 7% (13 659 и 12 771 соответственно), то в 2009 году превышение уменьшилось до 4,8%. Косвенно это указывает на уменьшение задержки перевода больного в ГДУ неактивного туберкулеза после окончания эффективного курса химиотерапии.

В восьми субъектах РФ (Республика Адыгея, Тульская, Ярославская, Калининградская, Калужская, Смоленская и Владимирская области и г. Москва) в 2009 г. число рецидивов, зарегистрированных для лечения в когорте, более чем на 20% превысило число рецидивов, зарегистрированных в I ГДН. Это может быть связано со значительной задержкой перевода в III ГДУ. При этом развитие рецидива происходит после завершения эффективного курса химиотерапии, но до перевода в III ГДУ. В итоге больного включают в когорту повторного лечения, но не регистрируют как рецидив с позиции диспансерного наблюдения.

В десяти субъектах РФ часть рецидивов не включают в когорты повторного курса химиотерапии, поэтому число рецидивов по форме № 7-ТБ в них меньше (по крайней мере на 2%), чем число рецидивов, зарегистрированных в рамках диспансерного наблюдения (форма № 33), – в Республике Кабардино-Балкария, Курской, Тамбовской, Московской, Челябинской, Пензенской, Воронежской, Новгородской и Тюменской областях и в Ставропольском крае.



а) абсолютное число ранних и поздних рецидивов, зарегистрированных в течение года



б) доля ранних рецидивов среди всех зарегистрированных рецидивов

Рис. 2.31. Ранние и поздние рецидивы туберкулеза органов дыхания, Российская Федерация (источник: форма № 33)

Отчетные формы когортного анализа позволяют определить среди рецидивов долю больных с лабораторным подтверждением диагноза методом бактериоскопии (37,4%, здесь и далее по форме № 7-ТБ Минздравсоцразвития) и методом посева (48,1%), рассчитать долю больных с распадом (55%). Эти данные показывают, что больные с рецидивом туберкулеза имеют статистически достоверно более тяжелые формы заболевания, чем впервые выявленные больные.

2.9. Сравнение заболеваемости туберкулезом в мире, Европейском регионе ВОЗ и в Российской Федерации

При оценке и сравнении заболеваемости туберкулезом в различных странах необходимо учитывать значительные различия в организации выявления больных и установления диагноза туберкулеза. Истинное значение показателя заболеваемости в любой стране мира всегда отличается от его регистрируемого значения. Эта разница, порой весьма существенная, зависит прежде всего от эффективности выявления больных туберкулезом, которая неодинакова не только в разных странах, но даже в отдельных регионах внутри каждой из них.

В связи с этим ВОЗ [46] использует систему оценки значений основных эпидемиологических показателей (заболеваемость, заболеваемость с бактериовыделением, смертность и распространенность), на основе которой рассчитывают публикуемые в ежегодных отчетах данные по туберкулезу и производят сравнение стран между собой.

В зарубежных публикациях, в т. ч. в публикациях ВОЗ, используют оценку заболеваемости туберкулезом (TB incidence или estimated TB incidence rate), которая должна отражать истинное число случаев заболевания среди населения. Показатель регистрируемой заболеваемости (TB notification rate), который был проанализирован в настоящей главе выше, – это частота возникновения новых случаев заболевания среди населения, которая была измерена (зарегистрирована) национальной службой статистики и которая в той или иной мере отличается от реальной.

ВОЗ ежегодно проводит оценку основных параметров, характеризующих бремя туберкулеза (заболеваемость, распространенность и смертность), используя информацию, получаемую от национальных систем надзора (регистрация случаев заболевания и смерти) в ходе специальных исследований, а также мнения экспертов и сведения, полученные при непосредственных консультациях со странами [update 2010 WHO].

Оценочный показатель заболеваемости туберкулезом, согласно определению ВОЗ, отражает численность новых случаев заболевания и рецидивов[33] туберкулеза (всех форм и локализаций), возникших в течение года.

В 2008–2009 гг. в рамках деятельности Целевой Рабочей группы ВОЗ по оценке воздействия туберкулеза (WHO Global Task Force on TB Impact Measurement) была модифицирована методология оценки заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза [47, 60].

При этом «использованы документированные мнения экспертов по вопросу улучшения оценки, упрощению моделей, уточнению значений их параметров, более широкому использованию систем ЗАГС (vital registration system) и определению степени неопределенности полученных оценок» [54].

Основными источниками данных, используемыми для уточнения оценки заболеваемости в 1990–2008 гг., были:

1) число зарегистрированных новых случаев и рецидивов туберкулеза;
2) мнения экспертов об охвате случаев туберкулеза системой надзора за ТБ, документированные в рамках семинаров, проведенных в 2009 году в пяти регионах ВОЗ;
3) измерение распространенности туберкулеза на основе проведения специальных исследований;
4) измерение смертности на основе системы ЗАГС;
5) использование методики повторного захвата (capture–recapture method);
6) ранее опубликованные временные ряды показателей заболеваемости ТБ.

В современных публикациях ВОЗ отмечается наличие относительно высокого уровня неопределенности получаемых результатов, поэтому оценочные значения показателей следует использовать с известной осторожностью. В последних изданиях ВОЗ приводится три значения для каждой из оценок – «наилучшая» (как наиболее вероятная) оценка, наибольшее и наименьшее возможные ее значения, что отражает степень неопределенности оцениваемого показателя.

Для Российской Федерации расчет оценок эпидемиологических показателей ВОЗ проводит на основе экспертной оценки доли выявленных национальной системой надзора больных из всех заболевших туберкулезом. Эта доля приводится для выбранного опорного года и экстраполируется по определенной методике на другие годы.

В настоящее время экспертная оценка доли выявления новых случаев туберкулеза российской системой надзора из общего числа заболевших туберкулезом пересмотрена для нового опорного года (2007)

[33] Согласно определению ВОЗ, случай рецидива туберкулеза определяется как случай возникновения заболевания у лица, которое ранее лечилось от туберкулеза и у которого было лабораторно подтверждено излечение или документирован факт успешного завершения лечения. Рецидивы могут быть «истинными» рецидивами, возникшими в результате реактивации инфекции, или могут быть результатом повторного заболевания туберкулезом данного лица, возникшего в результате реинфекции.

и принята равной 0,85[34]–85%. Эта величина, определенная российскими экспертами, была утверждена документально на совещании Европейского бюро ВОЗ по эпидемиологическому надзору в Берлине в апреле 2009 года.

В настоящее время российскими специалистами разрабатывается динамическая оценка доли выявленных больных, которая может корректироваться ежегодно, в зависимости от характеристики и структуры выявляемого туберкулеза. Такой подход позволит использовать методику оценки истинной заболеваемости не только на уровне страны, но и на уровне отдельных субъектов РФ.

Безусловно, все используемые подходы приблизительны. Однако более точные методики расчетов пока не разработаны, а иметь оценку реальной заболеваемости необходимо.

В последних публикациях ВОЗ [54] приводятся следующие основные сведения о выявлении туберкулеза в странах мира.

- Оценка суммарного числа новых случаев и рецидивов туберкулеза (все формы, т. е. все локализации и вне зависимости от наличия бактериовыделения) и оценочный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения.
- Оценка суммарного числа новых случаев туберкулеза легких с М+ (диагноз подтвержден методом бактериоскопии) и оценочный показатель заболеваемости туберкулезом с М+ на 100 тыс. населения.
- Число зарегистрированных больных и соответствующий показатель на 100 тыс. населения для следующих групп заболевших:
  - новые случаи туберкулеза легких и рецидивы туберкулеза легких с М+ в сумме;
  - новые случаи туберкулеза легких с М+;
  - новые случаи туберкулеза легких с М-, включая тех, у кого результат бактериоскопии неизвестен;
  - новые случаи внелегочного туберкулеза (ТБ внелегочной локализации, включающей случаи туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, плевры, верхних дыхательных путей и бронхов).
- Доля М+ среди новых случаев ТЛ.
- Распределение новых случаев туберкулеза легких с М+ по полу и возрастным группам.
- Доля выявленных случаев туберкулеза (case detection rate), определяемая как отношение регистрируемой заболеваемости к ее оценке (все локализации и вне зависимости от бактериовыделения).
- Доля выявленных случаев туберкулеза с М+ (case detection rate ss+), определяемая как отношение регистрируемой заболеваемости туберкулезом с М+ к ее оценке.

Согласно оценке ВОЗ [54], в мире в 2008 году туберкулезом заболело 9,4 млн человек (140 на 100 тыс. населения), причем у 4,3 млн из них имело место бактериовыделение, определяемое при микроскопии мокроты (64 на 100 тыс.) Среди заболевших туберкулезом около 15% (13–16%)[35] одновременно являются больными ВИЧ-инфекцией (около 1,4 млн), причем 78% из них – из стран Африканского региона и 13% – Юго-Восточного региона ВОЗ[36].

Большинство заболевших туберкулезом, согласно оценке, проживает в странах Азиатского (55%) и Африканского регионов (30%). Существенно меньше случаев заболевания возникло в странах Восточно-Средиземноморского (7%), Европейского (5%) и Американского (3%) регионов.

При общем уровне оцениваемой заболеваемости в Африканском регионе, равном 350 на 100 тыс., в Свазиленде и Южно-Африканской Республике значение показателя достигает 1200 и 960 соответственно. Высокий уровень заболеваемости отмечен также в странах Юго-Восточной Азии (180). В то же время в странах Америки уровень заболеваемости самый низкий (31).

По данным 2008 года, в число пяти стран, где заболевает туберкулезом наибольшее число лиц, входят Индия (1,6–2,4 млн), Китай (1,0–1,6 млн), Южно-Африканская Республика (0,38–0,57 млн), Нигерия (0,37–0,55 млн) и Индонезия (0,34–0,52 млн). Только в Индии и Китае возникает 35% всех новых случаев и рецидивов туберкулеза в мире.

Согласно оценке ВОЗ, наибольшая заболеваемость туберкулезом в Европейском регионе (более 120 на 100 тыс. населения) имеет место в Таджикистане (200), Казахстане (180), Республике Молдова (170), Кыргызстане (160), Румынии (130) и Узбекистане (130).

---

[34] До 2009 года для оценки доли выявленных заболевших туберкулезом в Российской Федерации использовали величину, определенную в 1997 году при анкетировании группы московских и региональных российских экспертов, проведенном под руководством А.Г. Хоменко. Полученная оценка для опорного 1995 года была зафиксирована в совместном протоколе России и ВОЗ в 1997 году. По мнению российских экспертов, в 1995 году было зарегистрировано только 76% из заболевших в этом году туберкулезом.

[35] Здесь и далее при рассмотрении оценок ВОЗ помимо т. н. наилучшей оценки («best estimate») в скобках приведена информация о степени ее неопределенности – наименьшее и наибольшее возможное ее значение.

[36] Здесь и далее имеются в виду страны, входящие в регионы, выделенные ВОЗ, которые могут отличаться от существующих географических регионов.

В 1999 году было введено понятие «глобальное бремя туберкулеза» [46] («Global TB burden»), которое «несет» мировое сообщество от распространения данного заболевания среди населения всего мира. С этой (частично экономической) точки зрения было выделено 22 страны с наибольшим бременем туберкулеза (НБТС) [46]. Считается, что эти страны вносят наибольший «вклад» в «глобальное бремя» туберкулеза в мире, исходя из их вклада в общее число заболевших в мире. При включении в число НБТС рассматривали абсолютное число заболевших туберкулезом в стране, а не показатель заболеваемости туберкулезом из расчета на 100 тыс. населения.

Список НБТС включает 22 страны, в которых, по оценке ВОЗ, заболело туберкулезом наибольшее число человек, поэтому проблема туберкулеза в этих странах требует особого внимания. В сумме эти страны дают 80% новых случаев туберкулеза в мире[37] (табл. 2.3, рис. 2.32).

В число стран НБТС входит также и Российская Федерация. Значение же оценочного показателя заболеваемости в Российской Федерации, учитывающего численность населения, не относится к наиболее высоким в мире и равно 110 (91–130) на 100 тыс. населения. Согласно оценке ВОЗ, доля России в общем числе впервые выявленных больных туберкулезом в этих 22 странах в 2008 г. была также невелика – 2,0% (из 7540 тыс.), а по отношению ко всем выявленным больным в мире – 1,6% (из 9400 тыс.). В то же время, согласно оценке ВОЗ, число заболевших в России составляет 35,3% от всех заболевших в странах Европейского региона.

Как было указано выше, полнота регистрации случаев туберкулеза национальными системами надзора различна, и далеко не во всех странах число зарегистрированных больных туберкулезом точно отражает реальную заболеваемость.

Для оценки полноты охвата случаев заболевания туберкулезом национальными системами надзора ВОЗ использует показатели «Уровень выявления случаев туберкулеза» и «Уровень выявления случаев туберкулеза, подтвержденных методом бактериоскопии (М+)» («case detection rate, all TB form» и «ss+ case detection rate», или CDR и CDR ss+ соответственно). Эти показатели, измеряемые в процентах, демонстрируют, насколько регистрируемая заболеваемость меньше оценки истинного уровня заболеваемости туберкулезом (для всех новых случаев заболевания и для случаев с М+).

Во всем мире, согласно данным ВОЗ, в 2008 году было зарегистрировано 5 721 344 новых случая и рецидива (М+), что составило 61% от величины оценочного показателя. Для новых случаев с М+, которых во всех странах мира было зарегистрировано 2 656 147, уровень выявления составил 62% (см. табл. 2.2).

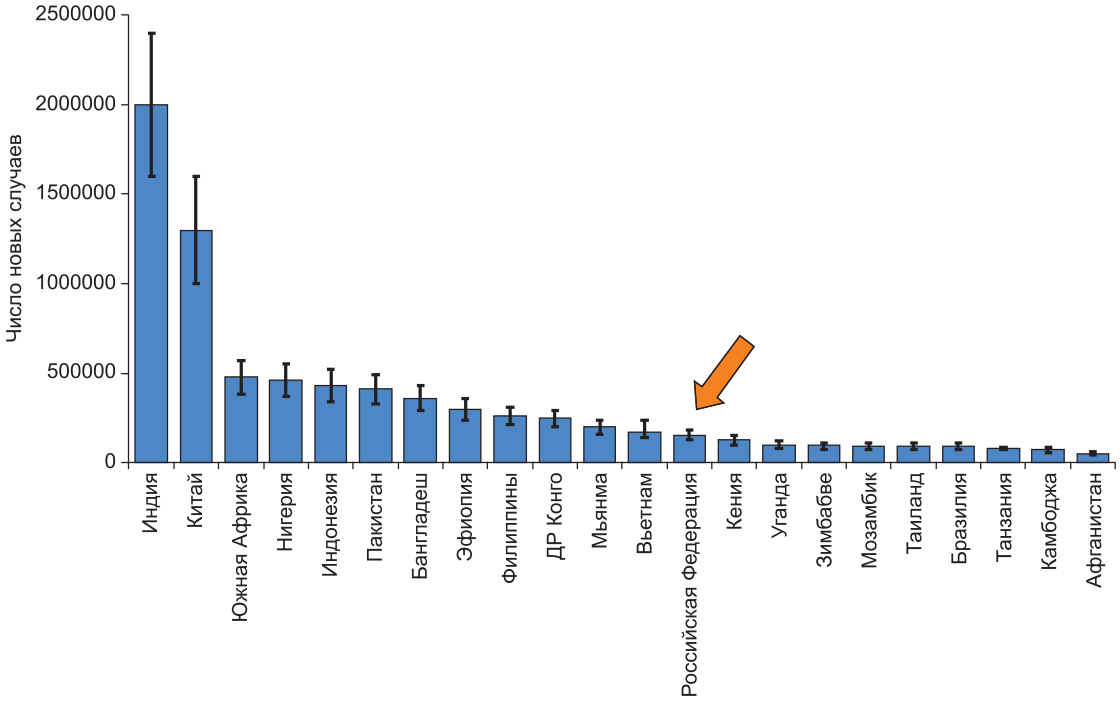


Рис. 2.32. Оценка числа новых случаев туберкулеза для 22 стран с наибольшим бременем туберкулеза (НБТС), 2008 г. На графике указана т. н. наилучшая оценка (best estimate), линии разброса отражают степень неопределенности – наибольшее и наименьшее возможные значения оценки [53, 54]

[37] Изменение данного списка 22 стран с наибольшим бременем туберкулеза (НБТС) происходит достаточно редко. Например, по сравнению с первоначальным списком стран, Перу было заменено Мозамбиком.

Таблица 2.3

Выявление туберкулеза в некоторых регионах ВОЗ и странах мира, 2008 г. (источник: [53, 54])

Страны	Оценка ВОЗ				Регистрируемые значения**				Уровень выявления случаев с М+
	Все новые случаи и рецидивы М+		Новые случаи ТЛ с М+		Все новые случаи и рецидивы М+		Новые случаи ТЛ с М+		
	число	на 100 тыс.	число	на 100 тыс.	число	на 100 тыс.	число	на 100 тыс.	%
Весь мир	9400000	140	4300000	64	5721344	84,8	2656147	39,4	62
Европа	430000	48	130000	15	339164	38,1	105238	11,8	79
Африка	2800000	350	1300000	160	1329581	165,2	595184	73,9	47
Америка	280000	31	160000	17	218249	23,7	119862	13,0	77
Индия*	2000000	170	890000	75	1332267	112,8	615977	52,1	70
Китай*	1300000	97	640000	48	975821	73,0	462596	34,6	72
Южная Африка*	480000	960	200000	410	343855	692,3	138803	279,5	68
Нигерия*	460000	300	200000	130	85674	56,7	46026	30,4	24
Индонезия*	430000	190	210000	92	296514	130,4	166376	73,2	80
Бангладеш*	360000	220	170000	110	151062	94,4	106373	66,5	61
Эфиопия*	300000	370	130000	160	141157	174,9	40794	50,5	32
Филиппины*	260000	280	130000	140	139603	154,5	85025	94,1	67
ДР Конго*	250000	380	100000	160	104426	162,5	69477	108,1	66
Мьянма*	200000	400	97000	200	124037	250,3	41248	83,2	43
Вьетнам*	170000	200	86000	99	97772	112,3	53484	61,4	62
Российская Федерация*	**150000**	**110**	**46000**	**33**	**128263**	**90,7**	**33949**	**24,0**	**73**
Кения*	130000	330	54000	140	99941	257,8	36811	95,0	68
Уганда*	98000	310	42000	130	42178	133,2	22766	71,9	54
Зимбабве*	95000	760	41000	330	36650	294,1	9830	78,9	24
Мозамбик*	94000	420	40000	180	39261	175,4	18824	84,1	47
Таиланд*	92000	140	45000	66	55252	82,0	28788	42,7	64
Бразилия*	89000	46	50000	26	73395	38,2	37697	19,6	75
КНДР	82000	340	40000	170	72541	304,6	28026	117,7	70
Камбоджа*	71000	490	35000	240	38927	267,3	19860	136,4	56
Замбия	59000	470	25000	200	43686	346,2	13211	104,7	52
Афганистан*	51000	190	22000	79	28301	104,0	13136	48,3	61
Украина	47000	100	14000	31	37832	82,3	14574	31,7	100
Узбекистан	35000	130	11000	39	17040	62,7	5117	18,8	48
Перу	34000	120	19000	67	32193	111,6	17989	62,4	93
Румыния	29000	130	8800	41	21724	101,7	9511	44,5	110
Казахстан	27000	180	8300	54	23140	149,1	6193	39,9	74
Намибия	16000	750	6800	320	13340	626,3	4828	226,7	71
США	15000	5	5500	1,7	12904	4,1	4742	1,5	87
Таджикистан	14000	200	4200	61	6396	93,6	2057	30,1	49
Ботсвана	14000	710	5800	300	8562	445,7	3351	174,4	57
Свазиленд	14000	1200	6100	520	8685	743,7	3105	265,9	51
Кыргызстан	8600	160	2600	49	6628	122,4	1712	31,6	65
Респ. Молдова	6300	170	1900	54	4442	122,3	1533	42,2	79
Грузия	4600	110	1400	33	4412	102,4	1868	43,4	130
Германия	4200	5	1100	1,3	3664	4,5	954	1,2	87
Чехия	930	9	290	2.8	807	7,8	249	2,4	87
Эстония	460	34	160	12	401	29,9	144	10,7	88
Израиль	420	6	200	2,8	367	5,2	173	2,5	87

* Страна входит в число 22 стран с «наибольшим бременем туберкулеза» [53].

** Суммарные данные по регистрации для всех стран мира и трех регионов ВОЗ, а также регистрируемая заболеваемость на 100 тыс. населения были рассчитаны на основе таблиц [54], включающих данные о населении.

Наибольшее число случаев заболевания туберкулезом регистрируется в Индии и Китае. В 2008 г. они составляли более 40% из всех новых случаев туберкулеза и рецидивов М+, зарегистрированных в мире.

Наибольшая регистрируемая заболеваемость туберкулезом наблюдается в странах Африки – 165,2 на 100 тыс. населения для всех форм заболевания и 73,9 – для новых случаев с М+, что составляет уровень выявления 47%. Наибольшие значения регистрируемой заболеваемости отмечены в Свазиленде и Южной Африке (744 и 692 на 100 тыс. населения соответственно). Высокий уровень регистрируемой заболеваемости отмечен также в странах Юго-Восточной Азии (118). В странах Америки значение регистрируемой заболеваемости является самым низким (24).

В Российской Федерации в 2008 г. было зарегистрировано 90,7 новых случая и рецидива М+ на 100 тыс. населения, или 2,2% от всех зарегистрированных случаев туберкулеза в мире и 2,8% от случаев туберкулеза, зарегистрированных в странах НБТС. Если рассмотреть страны Европейского региона ВОЗ [41], то здесь доля Российской Федерации в общем числе зарегистрированных новых случаев туберкулеза и рецидивов с М+ весьма существенна – 37,8%. Уровень выявления всех новых случаев заболевания составил в 2008 году 85%, а новых случаев с М+ – 73%.

Показатель уровня выявления случаев туберкулеза (CDR) часто используют для интегральной оценки эффективности мероприятий, проводимых в рамках национальных программ по выявлению больных туберкулезом. Это соответствует одной из двух основных задач, поставленных ВОЗ на Всемирной Ассамблее здравоохранения – «выявлять не менее 70% больных с бактериовыделением», т. е. уровень выявления случаев с М+ (CDR ss+) должен быть не ниже 70%.

Как уже было отмечено ранее, после внедрения ВОЗ новой методики расчета оценочных показателей и утверждения российскими экспертами на совещании по эпидемиологическому надзору в Европейском регионе ВОЗ нового коэффициента выявления (0,85), этот показатель для Российской Федерации превысил целевое значение и стал равным 73%[38] (рис. 2.33).

Заметим, что этот индикатор ВОЗ («выявлять 70% бактериовыделителей с М+») часто понимают неверно, а именно как «обеспечить лабораторное подтверждение диагноза туберкулеза у 70% впервые выявленных больных туберкулезом», т. е. добиться уровня микробиологического подтверждения диагноза в 70% новых случаев. На самом деле речь идет о доле выявленных бактериовыделителей М+ среди имеющихся в популяции больных туберкулезом с бактериовыделением М+, число которых рассчитывают с помощью вышеуказанных методов оценки. Поэтому важно отметить, что при высоком в целом уровне выявления случаев туберкулеза с М+, в Российской Федерации сохраняется недостаточно высокой доля больных с подтвержденным бактериовыделением М+ среди всех больных туберкулезом (33,5%), как это уже отмечено выше в разделе 2.5.

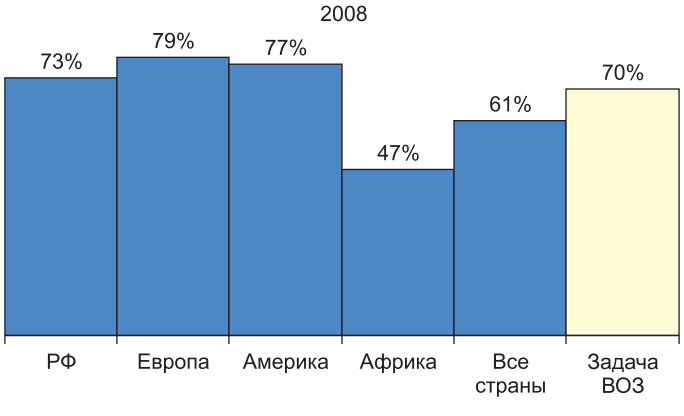
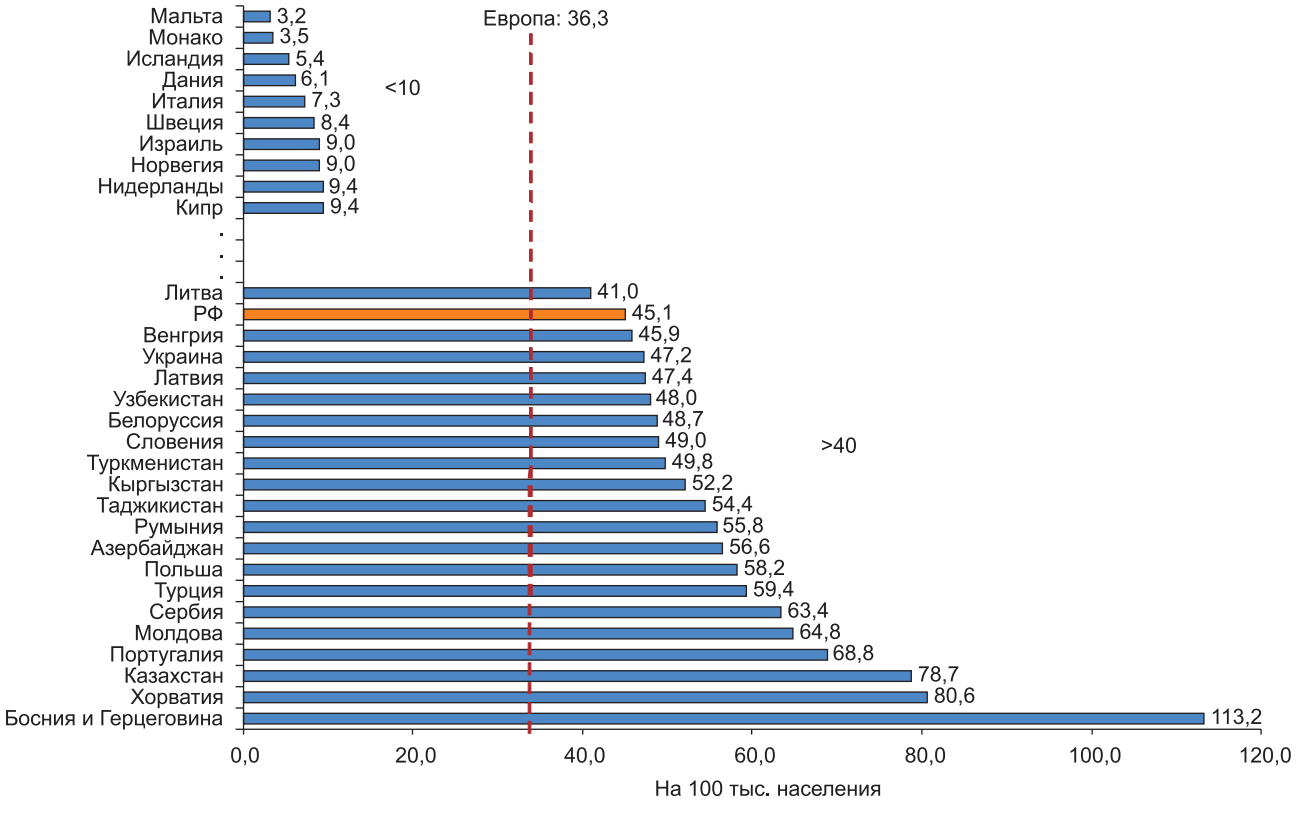
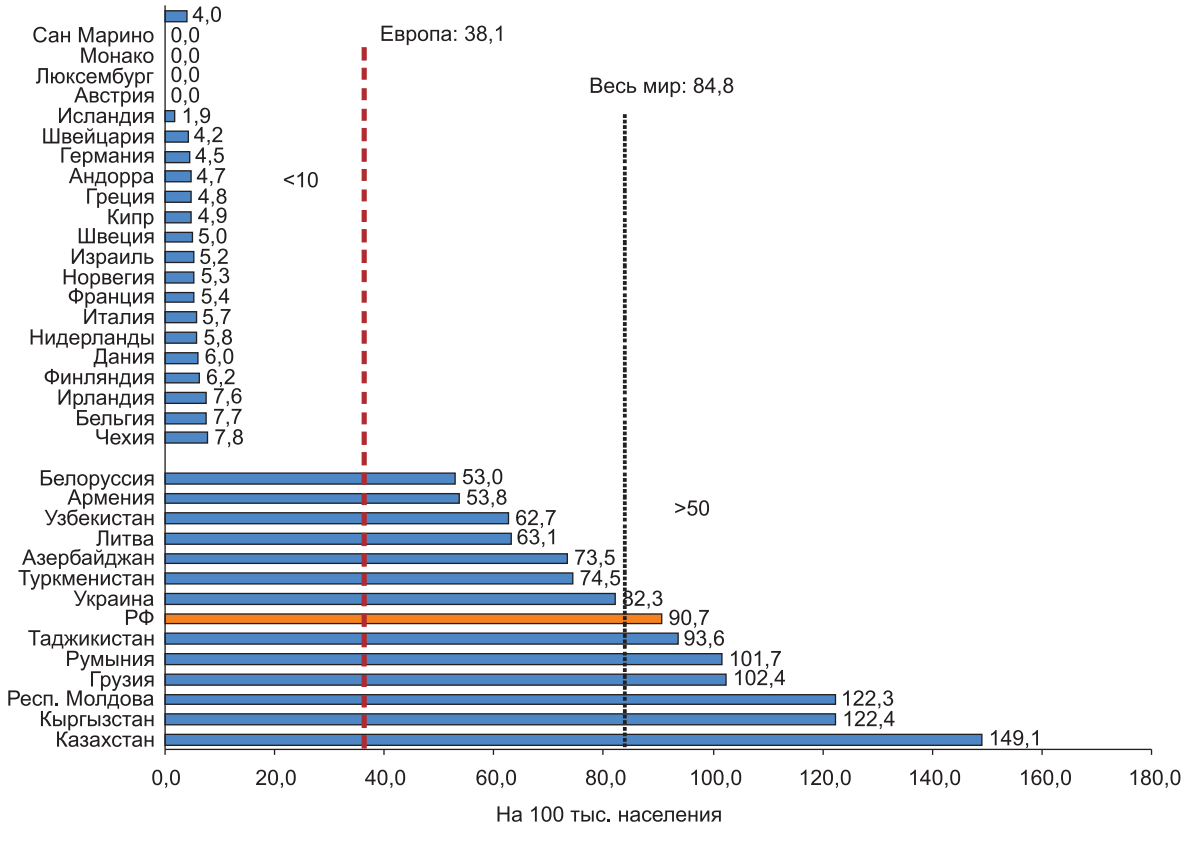


Рис. 2.33. Уровень выявления бактериовыделителей с М+ (доля выявленных и зарегистрированных бактериовыделителей среди оцениваемого числа бактериовыделителей в популяции). Российская Федерация, три региона ВОЗ и все страны мира, 2008 г. [54]

[38] В 2007 г. этот показатель для РФ, рассчитанный на основе данных 1995 года, имел сравнительно низкое значение – 49%, в то время как в целом в Европейском регионе ВОЗ в тот год он достигал 55%, а во всем мире – 64% [53, 54].



а) 1985 г.



б) 2008 г.

Рис. 2.34. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в странах Европейского региона ВОЗ в 1985 г. (а) и 2008 г. (б). Показатель включает впервые выявленных больных и рецидивы туберкулеза. Указаны страны, имеющие наименьшие (менее 10) и наибольшие показатели регистрируемой заболеваемости (более 40 в 1985 г. и более 50 в 2008 г.) [53, 54]

В Европе Российская Федерация входит в число 18 стран, где туберкулез является приоритетной задачей[39]. В России выявляется более трети всех впервые выявленных больных туберкулезом в этом регионе, и она также является седьмой страной в Европейском регионе ВОЗ по регистрируемому показателю заболеваемости после Казахстана (149,1), Кыргызстана (122,4), Республики Молдовы (122,3), Грузии (102,4), Румынии (101,7) и Таджикистана (93,6 на 100 тыс. населения), рис. 2.34б. Заметим, что из 15 стран с наибольшим значением заболеваемости в регионе (свыше 45 на 100 тыс.) 14 – республики бывшего Советского Союза. В 1985 году Россия по показателю заболеваемости была 20-й (рис. 2.34а).

В 90-е годы показатель регистрируемой заболеваемости вырос практически во всех бывших республиках СССР почти в 2–2,5 раза (рис. 2.35). В то же время во всех странах бывшего Варшавского Договора, за исключением Румынии и Болгарии, за это же время отмечено значительное снижение заболеваемости туберкулезом – в 1,5–2 раза[40].

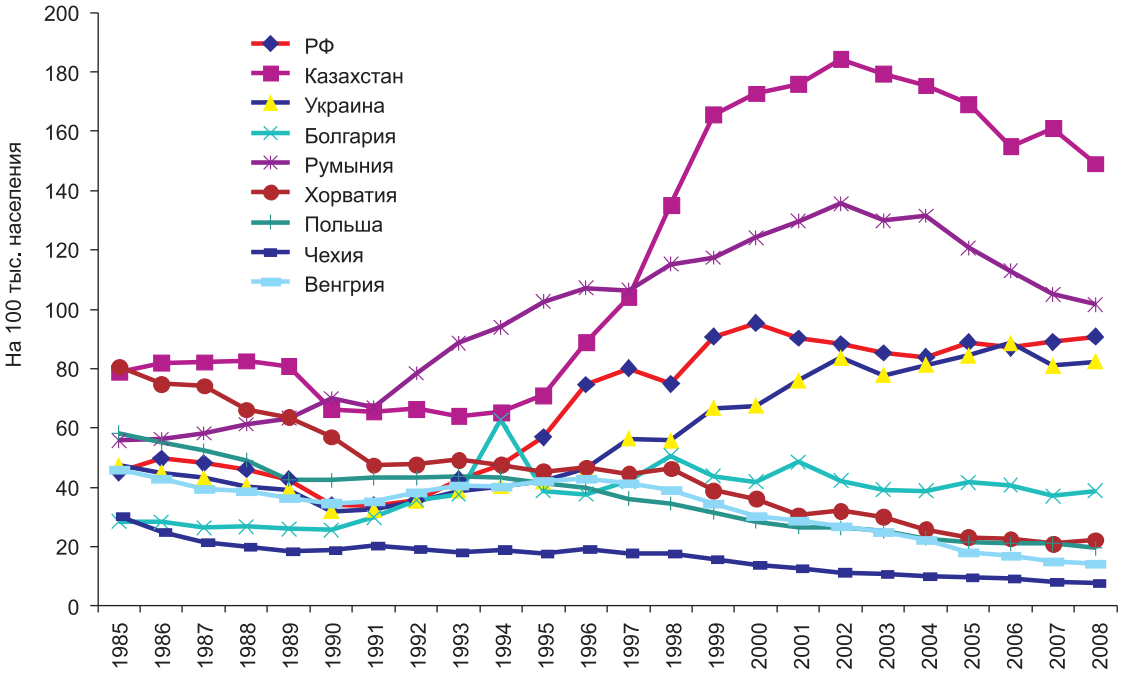


Рис. 2.35. Показатели регистрируемой заболеваемости в некоторых странах Европейского региона ВОЗ, 1985–2007 гг., Российская Федерация [53, 54]

Заключение

Отчетные данные за 2009 год демонстрируют определенное улучшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Российской Федерации. Впервые за последние годы отмечено снижение показателя регистрируемой заболеваемости туберкулеза. В то же время значение показателя остается сравнительно высоким, что требует продолжения развития мер по оказанию эффективной противотуберкулезной помощи населению.

[39] Plan to Stop TB in 18 High-priority Countries in the WHO European Region, 2007–2015, World Health Organization, 2007.

[40] Определение случая туберкулеза в странах бывшего СССР и Варшавского Договора за эти годы не претерпело существенных изменений, и поэтому не могло существенно повлиять на показатели регистрируемой заболеваемости туберкулезом.

3. Смертность больных туберкулезом в Российской Федерации

С.Е. Борисов, Е.М. Белиловский, Е.И. Скачкова, И.М. Сон, М.В. Шилова, В.Б. Галкин, И.Д. Данилова

3.1. Общие сведения

Информация о числе больных, умерших от туберкулеза, содержится в трех отчетных формах: № 52, № 33 и № 8.

В отчетной форме федерального статистического наблюдения № 52 приведена информация о всех умерших с указанием причины смерти, в том числе и умерших от туберкулеза. Эти данные служат основой для расчета показателя смертности от туберкулеза в Российской Федерации. Отчетные данные формируются на основании сведений, содержащихся в учетной форме № 106/у-08 «Медицинское свидетельство о смерти», которую направляют для государственной регистрации в органы записи актов гражданского состояния (ЗАГС), а потом в Федеральную службу государственной статистики. Эти сведения по каждому случаю смерти копируются головными противотуберкулезными диспансерами субъектов РФ с целью контроля правильности посмертной диагностики и для обеспечения слежения за численностью диспансерного контингента.

Форма № 8 содержит информацию только о больных туберкулезом с установленным посмертно диагнозом независимо от того, где состоял под наблюдением пациент: в противотуберкулезном диспансере субъекта РФ, ведомстве, имеющем собственную противотуберкулезную службу (ФСИН, МВД и др.), или ином учреждении здравоохранения.

Форма № 33 содержит сведения о всех умерших больных туберкулезом, состоявших на учете в противотуберкулезных диспансерах субъектов РФ, с выделением пациентов, умерших от туберкулеза и умерших от других причин. Эта форма позволяет определить смертность от туберкулеза постоянного населения с учетом умерших от туберкулеза больных, не состоящих ранее на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ.

Ввиду того что механизм заполнения этих форм различен, итоговые данные могут отличаться друг от друга.

Так, в 2009 году по форме № 52 Росстата зарегистрировано 23 363 умерших от туберкулеза [16а], или 16,5 на 100 тыс. населения (в 2008 г. – 25 388 чел., или 17,9 на 100 тыс. населения), а по форме № 33 от туберкулеза умерло 22 252 пациента (с учетом умерших, «не состоявших на учете в ПТУ Минздравсоцразвития России», и умерших от туберкулеза «постоянных жителей, диагноз у которых был установлен посмертно»). В 2008 году форма № 33 показывала 23 653 случая смерти от туберкулеза.

Для полноценного анализа смертности больных туберкулезом необходимо рассматривать как смертность больных от туберкулеза, так и смертность больных туберкулезом от других причин.

Согласно форме № 33, в 2009 году в 43,7% случаев смерть больных, состоявших на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ, наступала не от туберкулеза, а от других причин (иных заболеваний и внешних факторов). В течение последних двух лет величина этого показателя несколько выросла (2007 г. – 40,9%, $p < 0,01$). В 2009 году смертность больных туберкулезом от нетуберкулезных заболеваний и внешних факторов (52,5 на 1000 больных туберкулезом, состоящих на учете в ПТУ субъектов РФ, 13 798 случаев) примерно в 3,6 раза[41] превысила общую смертность населения Российской Федерации (14,2 на 1000 населения, 2009 г.). Вышесказанное позволяет сделать заключение о том, что больные туберкулезом входят в группу повышенного риска смерти от всех причин, и следовательно, этот показатель требует особого контроля и изучения.

Заметим, что при оценке эффективности лечения больных туберкулезом в некоторых случаях (и в некоторых странах) используют общий уровень их смертности, вне зависимости от того, что было причиной смерти – туберкулез или нет. Такой показатель имеет смысл с точки зрения контроля изменения числа эпидемически опасных больных туберкулезом в регионе. К тому же причины смерти не всегда регистрируют правильно, что может привести к перераспределению случаев смерти между группами умерших от туберкулеза и от других причин.

Имеющиеся данные позволяют заключить, что проблему снижения смертности больных туберкулезом необходимо решать за счет уменьшения смертности как от туберкулеза, так и от других причин, что требует проведения разноплановых мероприятий. Для решения первой задачи важна организация раннего выявления

[41] Более корректное значение может быть получено при сравнении стандартизированных по полу и возрасту показателей смертности среди больных туберкулезом и среди населения в целом, но это невозможно сделать на основе доступных отчетных форм. Однако это не изменит вывод о высокой смертности больных туберкулезом от нетуберкулезных заболеваний по сравнению с общей смертностью населения.

и повышение эффективности лечения, для второй – эффективное лечение сопутствующих заболеваний, а также обеспечение социальной и психологической поддержки больных туберкулезом.

3.2. Динамика и региональные различия показателя смертности

Принято считать, что напряженность эпидемической ситуации по туберкулезу в значительной степени определяется показателем смертности от туберкулеза. При этом предполагается, что данный показатель в меньшей степени, чем заболеваемость, зависит от полноты учета.

После длительного периода снижения показателя смертности от туберкулеза, продолжавшегося с начала 70-х до начала 90-х годов (от 18,6 до 7,7 на 100 тыс. населения), он начал быстро расти, достигнув максимума в 2005 году. К этому году смертность от туберкулеза увеличилась более чем в 2,5 раза по сравнению с 1991 г. и составила 22,6 на 100 тыс. населения.

При анализе изменений общей смертности и смертности от туберкулеза в России можно выделить два периода (рис. 3.1). До 1991 г. падение смертности от туберкулеза шло на фоне роста показателя общей смертности населения, что могло отражать эффективность противотуберкулезных мероприятий в те годы. В 90-е годы и в начале XXI века изменения обоих показателей стали синхронными. В эти годы влияние на смертность от туберкулеза стала оказывать больше общая социально-экономическая обстановка в стране, чем работа противотуберкулезных учреждений.

В течение последних четырех лет, начиная с 2005 года, отмечается существенное снижение показателя смертности от туберкулеза (с 22,6 в 2005 г. до 16,5 на 100 тыс. населения в 2009 г.). В 2006–2007 гг. это снижение все еще шло синхронно с изменением показателя общей смертности в стране – уменьшением с 16,1 на 1000 жителей в 2005 г. до 14,6 в 2007 г. Но уже в 2008–2009 гг. смертность от туберкулеза продолжала снижаться при сохраняющемся практически неизменном значении общей смертности в Российской Федерации [14, 15, 22]). Это косвенно может отражать эффективность противотуберкулезных мероприятий, проводимых в стране в последние годы.

Уровень и структура показателя смертности от туберкулеза в Российской Федерации еще раз подтверждают необходимость уделять особое внимание этому заболеванию. В Российской Федерации туберкулез является ведущей причиной смертности от инфекционных заболеваний и составляет 74% (2008 г.) смертности «от некоторых инфекционных и паразитарных болезней» (A00-B99 по МКБ-10), рассматриваемых в отчетных формах [16][42].

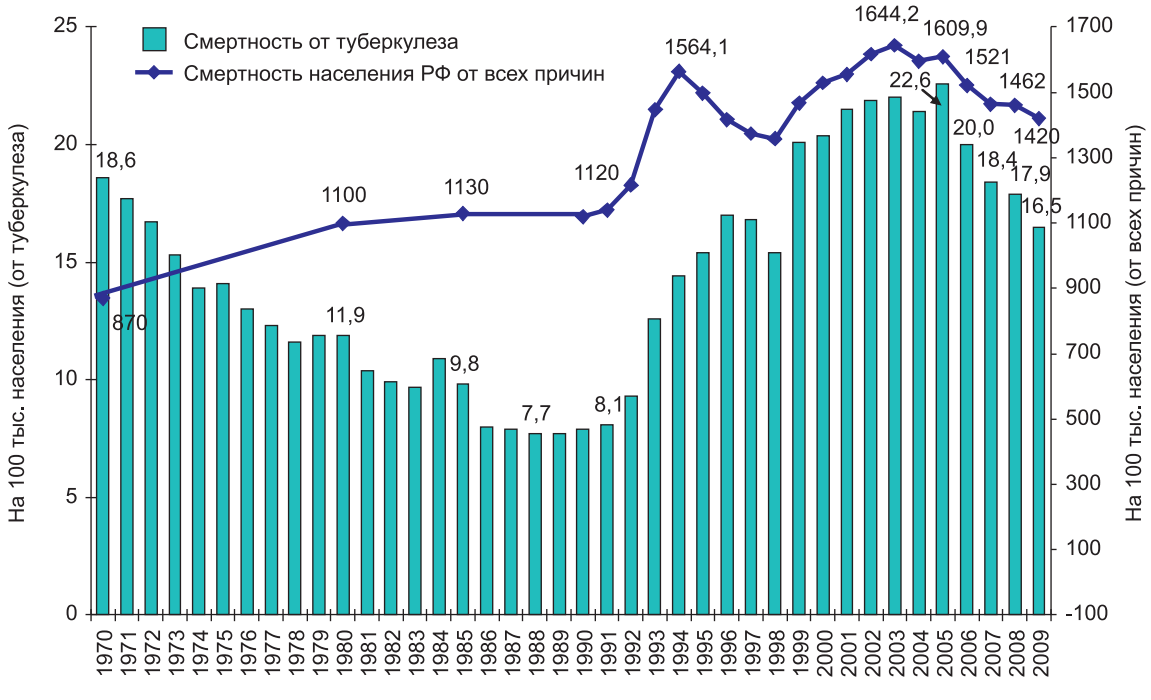


Рис. 3.1. Смертность от туберкулеза и от всех причин в Российской Федерации (источник: форма № 52 [14, 15, 22])

[42] В список инфекционных болезней входят также (данные 2008 г.): болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека (10,5% среди умерших от инфекционных болезней), септицемия (4,2%), вирусные гепатиты (3,3%), кишечные инфекции (1,3%) и др.

От туберкулеза умирают преимущественно лица трудоспособного возраста (87%, рис. 3.2), тогда как в классах болезней, дающих основную долю смертельных исходов в стране, среди умерших преобладают лица старше трудоспособного возраста (более 70%). Исключение составляют умершие от внешних причин[43] (77% из них – трудоспособного возраста).

Максимум показателя смертности от туберкулеза стабильно приходится на группу возрастов 45–54 года (около 35–40 на 100 тыс. населения в 2006–2008 гг., рис. 3.3). Снижение смертности, которое наблюдается с 2006 года, произошло в основном в возрастной группе от 40 до 65 лет.

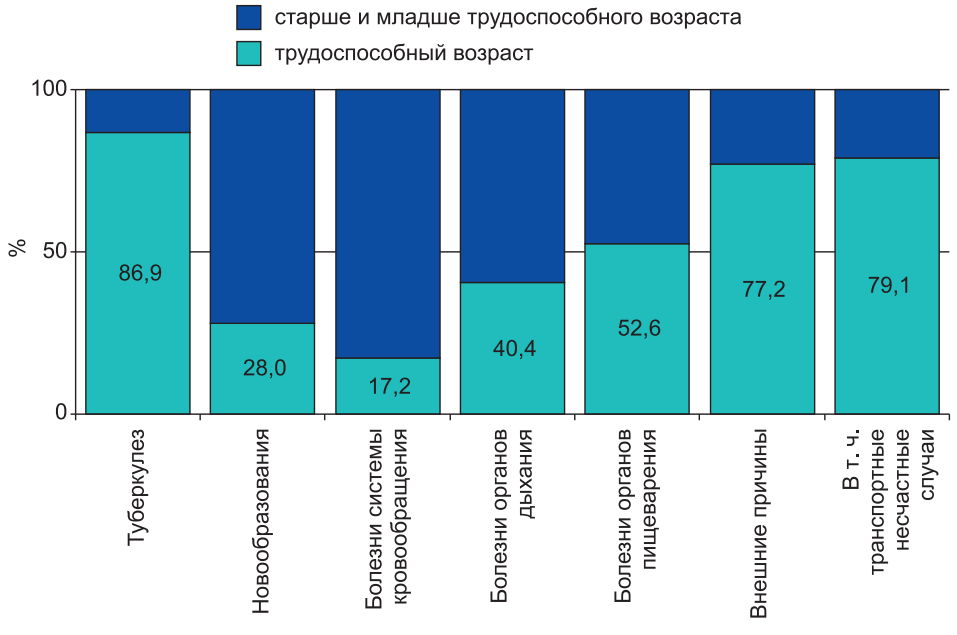


Рис. 3.2. Доля умерших в трудоспособном возрасте[44] по основным классам причин смерти, Российская Федерация, 2008 год (источник: [16], население: форма № 4)

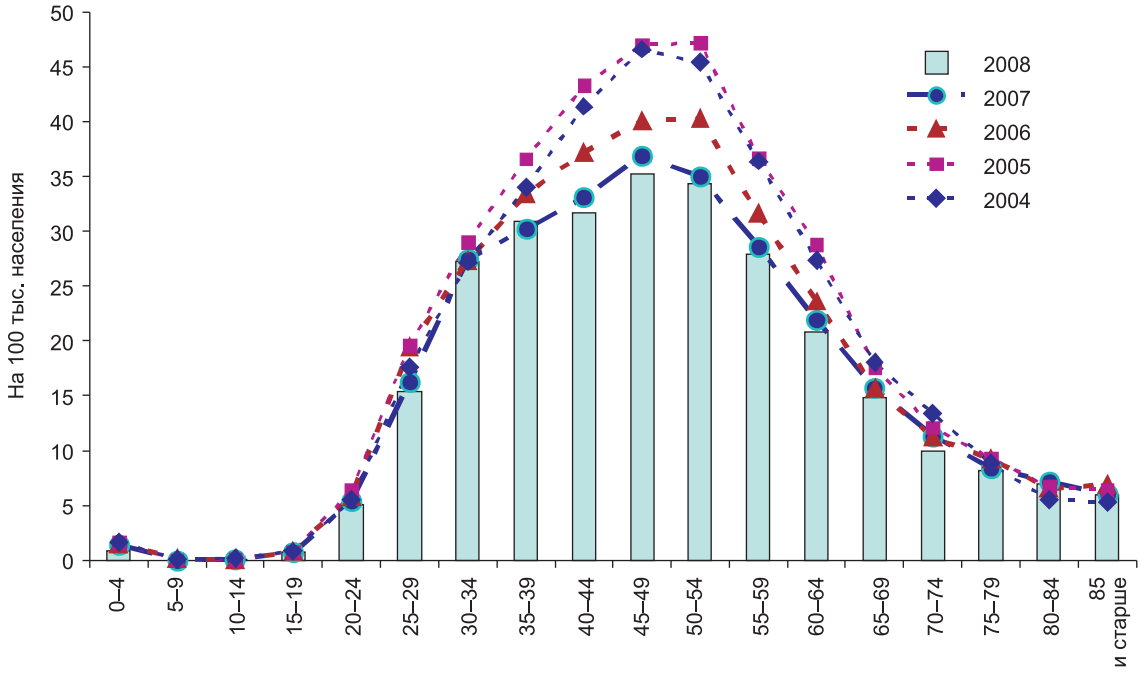


Рис. 3.3. Возрастные показатели смертности населения от туберкулеза, Российская Федерация, 2004–2008 гг. [14–16]

[43] Основную долю (63%) внешних причин смерти составляют отравления, в т. ч. алкоголем, самоубийства, случайные повреждения и дорожно-транспортные происшествия.

[44] Трудоспособный возраст: мужчины – с 16 по 59 лет, женщины – с 16 по 54 года.

Необходимо отметить, что в Российской Федерации в 2008 г., согласно [5а], при общей доле смертей от туберкулеза, равной 1,2% от всех случаев смерти, доля умерших от туберкулеза наиболее активных в экономическом и социальном отношении (30–34 года) составляет уже 6% (рис. 3.4). Это значение становится сопоставимым с долей умерших в этом возрасте от ведущих причин смертности населения в России – болезней системы кровообращения (15,6%), органов пищеварения (8,5%), новообразований (4,4%) и др. При этом указанные ведущие причины смерти включают в себя не одно заболевание, а целый ряд различных нозологических единиц. По оценке ВОЗ 1999 г. [44], в мире среди женщин, умерших в возрасте 15–44 лет, туберкулез являлся причиной смерти в 9% случаев, в то время как военные действия уносят жизни женщин лишь в 4%, а заболевания сердечно-сосудистой системы – в 3% случаев смерти.

Эти факты еще раз подтверждают, что туберкулез является не только медико-социальной, но и экономической проблемой, поскольку поражает наиболее экономически активную часть населения.

Значение показателя смертности от туберкулеза в России, как и показателя заболеваемости, постепенно растет от западных регионов к восточным (от 12 до 27–29 на 100 тыс. населения, рис. 3.5а), что не совпадает с распределением уровня смертности от всех причин, который максимален в ЦФО и СЗФО (около 16 на 1000 населения). Последнее частично объясняется неблагоприятной демографической ситуацией в большинстве субъектов РФ данных округов, где имеется отчетливая тенденция к старению населения [16, 16а].

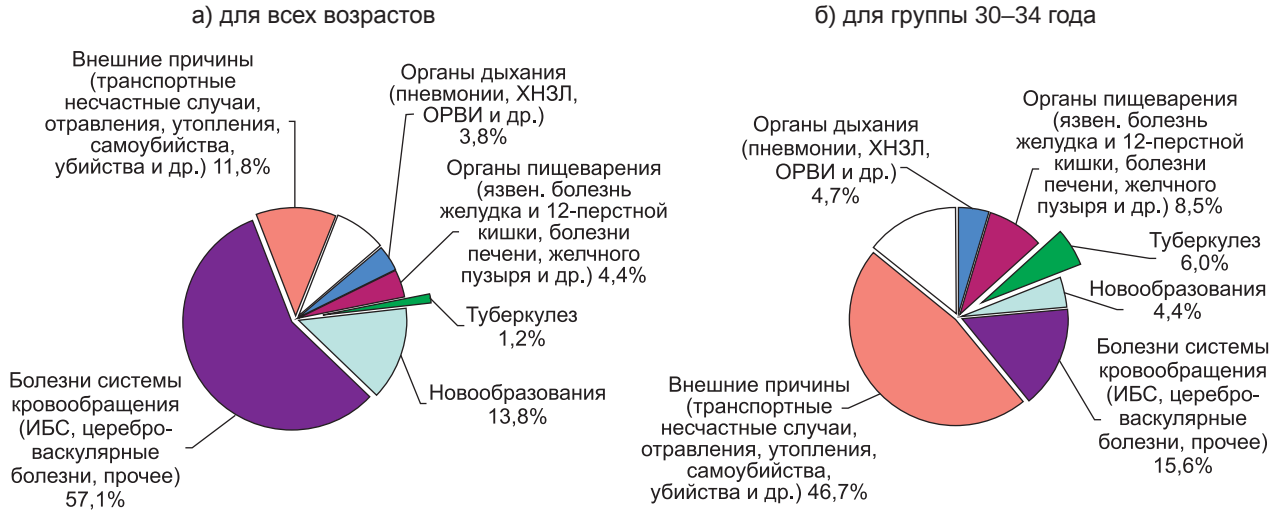


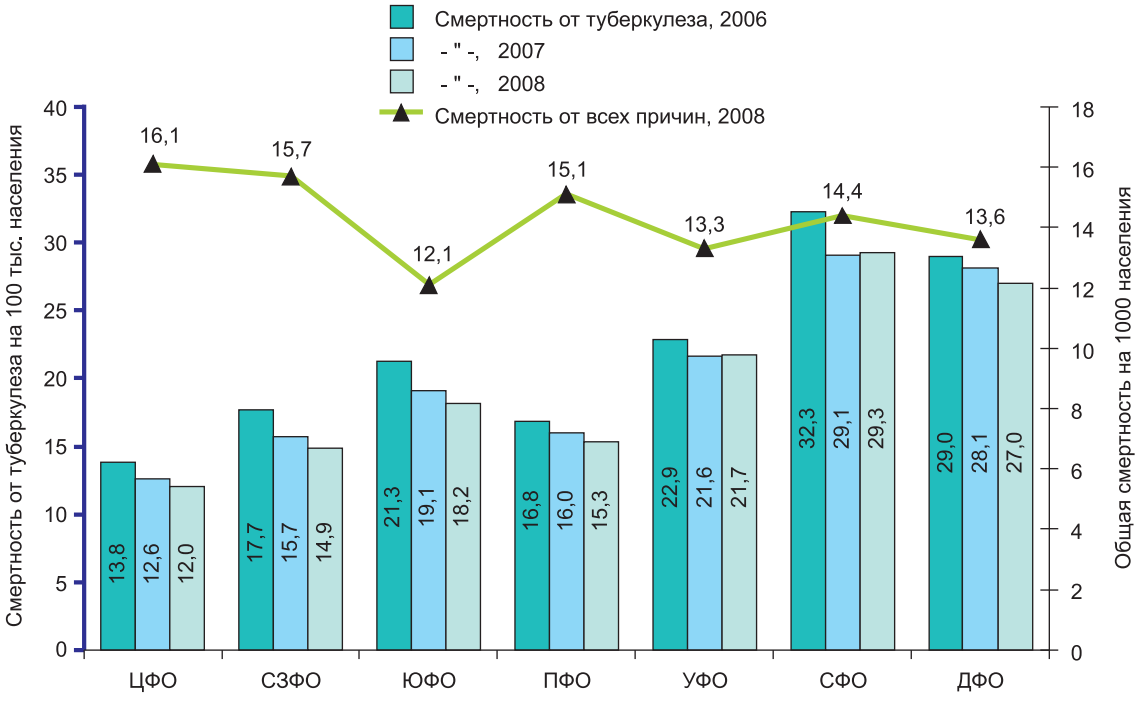
Рис. 3.4. Основные причины смерти в Российской Федерации, 2008 г. (источник: [16])

В 2009 году сохранился значительный разброс уровня регистрируемого показателя смертности от туберкулеза в субъектах РФ [16а] (рис. 3,5б). Более чем в десять раз отличаются показатели группы территорий с наименьшими его значениями (Орловская область – 3,1; Белгородская – 3,9, Костромская – 5,8, г. Москва – 6,2) и территорий с высокой смертностью от туберкулеза (Республика Тыва – 78,9, Еврейская АО – 46,1, Иркутская область – 40,0, Курганская – 38,7, Амурская – 37,7). На фоне общего снижения в стране смертности от туберкулеза этот показатель смертности в 2009 г. превышал 40 на 100 тыс. населения только в трех субъектах РФ, тогда как в 2005 г. такие высокие значения показателя были зарегистрированы в 13 субъектах. Значительные различия в регистрируемой смертности от туберкулеза между субъектами РФ могут отражать как реальные различия в эффективности противотуберкулезных мероприятий, так и определенные дефекты в регистрации причин смерти в отдельных регионах.

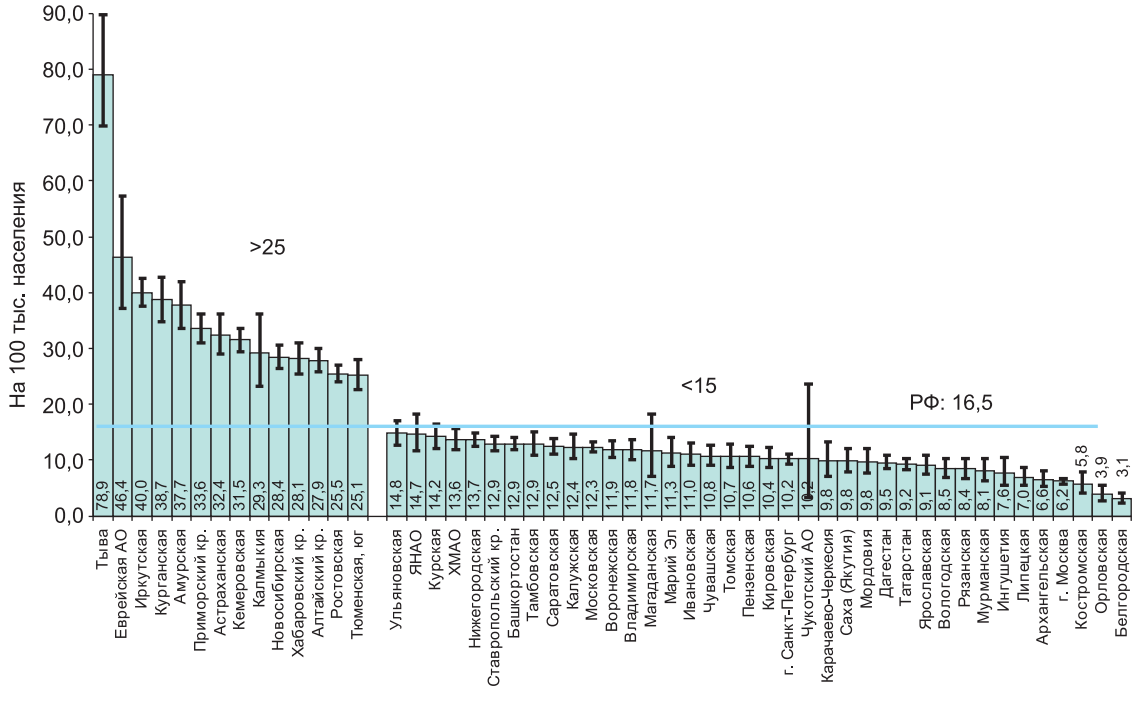
3.3. Структура показателя смертности от туберкулеза

При анализе смертности от туберкулеза и определении путей ее снижения необходимо учитывать внутреннюю структуру показателя.

Показатель смертности от туберкулеза можно разделить на три основных компонента: 1) умершие от туберкулеза, диагностированные посмертно (ранее не состоявшие на учете); 2) умершие от туберкулеза в течение года после регистрации и 3) прочие (остальные) случаи смерти от туберкулеза. На формирование этих компонентов влияют разные факторы, поэтому для снижения каждого из них требуются свои специфические мероприятия.



а) по федеральным округам



б) по субъектам РФ

Рис. 3.5. Распределение уровня смертности от туберкулеза по федеральным округам (а) и субъектам РФ, имеющим значение показателя больше 25 и меньше 15 на 100 тыс. населения (б), 2009 г. Вертикальными линиями разброса указан 95% ДИ [16, 16а]

Число больных туберкулезом, диагностированных посмертно, зависит от своевременности выявления и указывает на степень серьезности проблем с выявлением и диагностикой туберкулеза, в частности с качеством работы учреждений ПМСП, а также с эффективностью санитарно-просветительной работы. Для постоянного населения доля умерших от туберкулеза, диагноз у которых был установлен посмертно, составила в 2009 г. 7,7% (1621 случай, рис. 3.6).

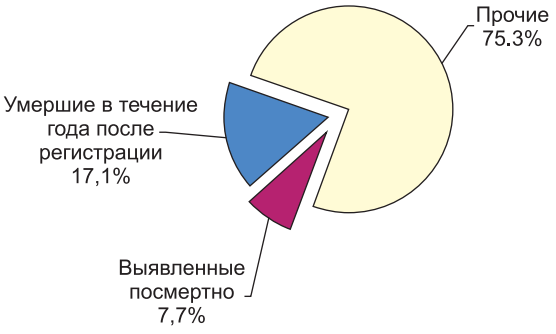


Рис. 3.6. Составляющие показателя смертности от туберкулеза постоянного населения. Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 33)

Число умерших в течение года после регистрации (17,1% среди умерших в 2009 г., 3593 чел.) отражает эффективность как выявления, так и лечения впервые выявленных пациентов.

И наконец, доля оставшейся части умерших от туберкулеза (в 2009 г. – около 75%) зависит от эффективности лечения рецидивов и других курсов повторного лечения, лечения хронических больных и в целом определяется качеством диспансерной работы.

Отчетная форма № 33 включает также сведения об «умерших от туберкулеза больных, не состоявших на учете в региональных ПТУ[45]. В соответствии с рекомендациями по заполнению формы № 33 в число умерших, не состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях, включаются больные, умершие от туберкулеза, которые не были зарегистрированы в каком-либо противотуберкулезном учреждении, т. е. это иностранные граждане, лица без определенного места жительства и больные, выявленные посмертно, не являющиеся жителями данного субъекта. Частично эти случаи фактически входят в скрытую заболеваемость туберкулезом в субъекте РФ. Число таких случаев достигает в целом по России 3% от числа впервые выявленных больных (2842 случая), а в отдельных территориях уровень таких смертей достигает 7–10% от числа впервые выявленных больных (г. Москва – 10,5%, Ярославская область – 7,5%, Сахалинская область и Еврейская АО – 7,1%).

Общее число лиц, умерших от туберкулеза, согласно данным Росстата за 2009 г. (форма № 52, рис. 3.7а), включает: состоящих на учете в региональных противотуберкулезных учреждениях (76,3%), выявленных посмертно (8,8%, форма № 8), умерших во ФСИН (4%) и другие случаи смерти от туберкулеза, включая умерших в другом субъекте РФ состоящих на учете иностранных жителей, и др. (10,9%).

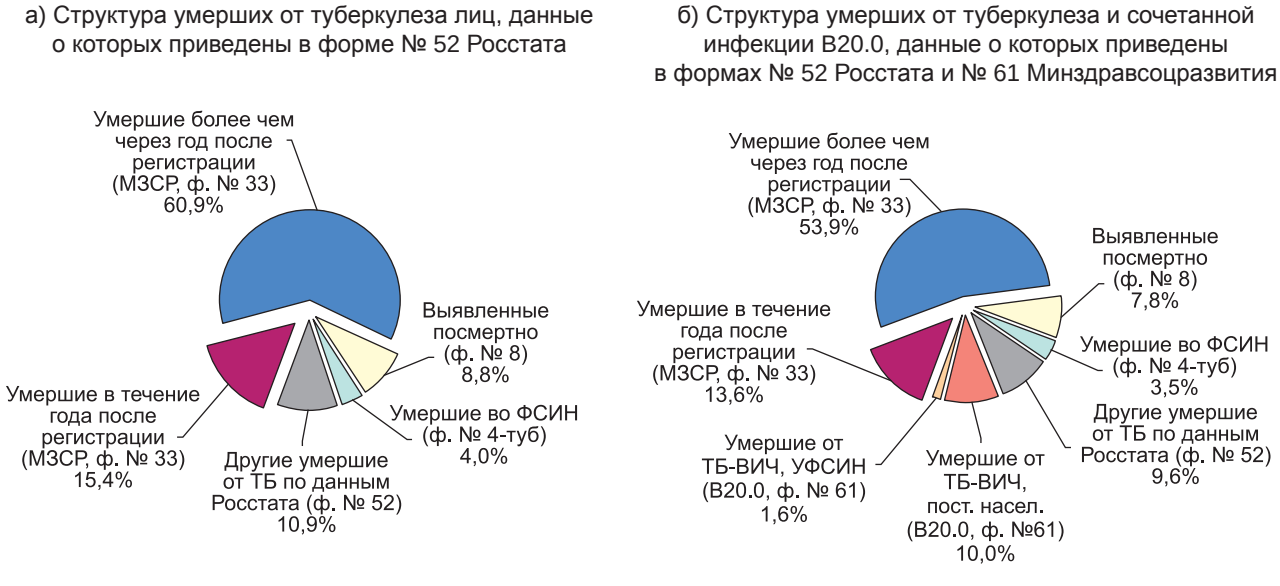


Рис. 3.7. Структура умерших от туберкулеза лиц, с учетом умерших от сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, по данным, приведенным в различных отчетных формах, Российская Федерация, 2009 г. (источники: формы № 52, № 33, № 8, № 61 и № 4-туб)

[45] Вне отчета остаются больные, умершие не от туберкулеза, но у которых диагноз туберкулез был установлен посмертно. Такие лица также не состояли на учете в региональных ПТУ и составляют часть скрытой заболеваемости.

Реальное число больных, умерших от заболеваний, ассоциированных с туберкулезом (от туберкулеза или от сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, B20.0 по МКБ-10), превышает данные Росстата на 3069 случаев, что составляет 11,6% от общего числа умерших (рис. 3.7б).

Показатели, рассчитываемые как процент той или иной группы умерших от туберкулеза, следует использовать как источник информации для определения дифференцированных организационных мероприятий по снижению общего уровня смертности. Они могут быть применены при определении ресурсов, которые требуется выделить для своевременного выявления и адекватного лечения больных, что обусловливает их организационно-экономическое значение.

В то же время не всегда корректно использовать показатели доли выявленных посмертно и умерших в течение года после регистрации от числа всех умерших для сравнения между собой субъектов РФ и изучения изменения ситуации во времени. Следует учесть, что увеличение доли одной из составляющих смертности может происходить как за счет увеличения абсолютного числа умерших данной группы, так и за счет уменьшения числа умерших иных групп.

Приведем в качестве примера изменение структуры смертности от туберкулеза в 2003–2004 гг. в Орловской области. За эти годы в области было отмечено существенное уменьшение числа умерших от туберкулеза: с 40 до 26 человек. Это произошло за счет снижения третьей составляющей – числа смертей среди больных, взятых на повторное лечение, и больных хроническими формами туберкулеза.

Поэтому, несмотря на то что число умерших в течение 1 года наблюдения снизилось с 15 до 13 человек и их доля от числа впервые выявленных уменьшилась с 3,4 до 3,0%, доля смертей в первый год после регистрации увеличилась с 37,5 до 50%. Так же резко возросла доля выявленных посмертно среди умерших от туберкулеза (с 17,5 до 34,6%), хотя их число увеличилось статистически незначительно – с 7 до 9 человек. Поэтому в дальнейшем сравнение субъектов РФ проводится на основе указанных показателей, рассчитанных по отношению к числу впервые выявленных больных, зарегистрированных в тот же год среди постоянного населения территории.

Показатель, рассчитываемый как отношение больных, умерших от туберкулеза в течение первого года после регистрации, к впервые выявленным больным из постоянного населения (по форме № 33)[46], увеличился в Российской Федерации с 4,1% в 1999 году до 5,1% в 2005 г. (рис. 3.8). За последние четыре года значение показателя постепенно снизилось до 3,8% в 2009 г., что может говорить об эффективной работе по выявлению и лечению туберкулеза. Уменьшение данного показателя было отмечено в последние два года во всех федеральных округах, кроме СЗФО и ЮФО, взятого вместе с СКФО, где в 2009 г. наблюдалось его небольшое увеличение. Наиболее высокий показатель в 2009 году[47] отмечен в Ленинградской (12,1%), Тверской (8,5%), Иркутской (7,5%), Архангельской (7,5%), Мурманской (7,0%) областях и Республике Карелия (8,4%). В целом половина территорий России имеют значение этого показателя в пределах от 2,4% до 5,1% (25 и 75% квартили).

Низкое значение данного показателя может отражать не только успешное лечение больных, но и недостаточное качество информации. Это может быть связано с тем, что в учетных документах Российской Федерации данные, необходимые для расчета этого показателя, в явном виде отсутствуют.

Подобный показатель, который именуется «доля умерших от туберкулеза среди впервые выявленных больных туберкулезом» (в ходе проведения курса лечения), можно получить при когортном анализе. Методика его расчета четко описана в действующих в стране инструкциях, что существенно повышает его качество по сравнению с показателями, рассмотренными выше. Данный показатель (один из исходов курса химиотерапии) рассчитывают на основе сведений отчетной формы № 8-ТБ. Он позволяет оценить долю умерших в фиксированной когорте впервые выявленных больных, а не рассчитывать абстрактное отношение числа умерших в первый год наблюдения к числу впервые выявленных, которые прямо не связаны друг с другом. Анализ данных когорты впервые выявленных в 2008 г. больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты показал, что в Российской Федерации смерть от туберкулеза в данной группе пациентов наступала в 8,3% случаев, а для всех впервые выявленных больных туберкулезом легких – в 4,3% (форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития, см. главу 7).

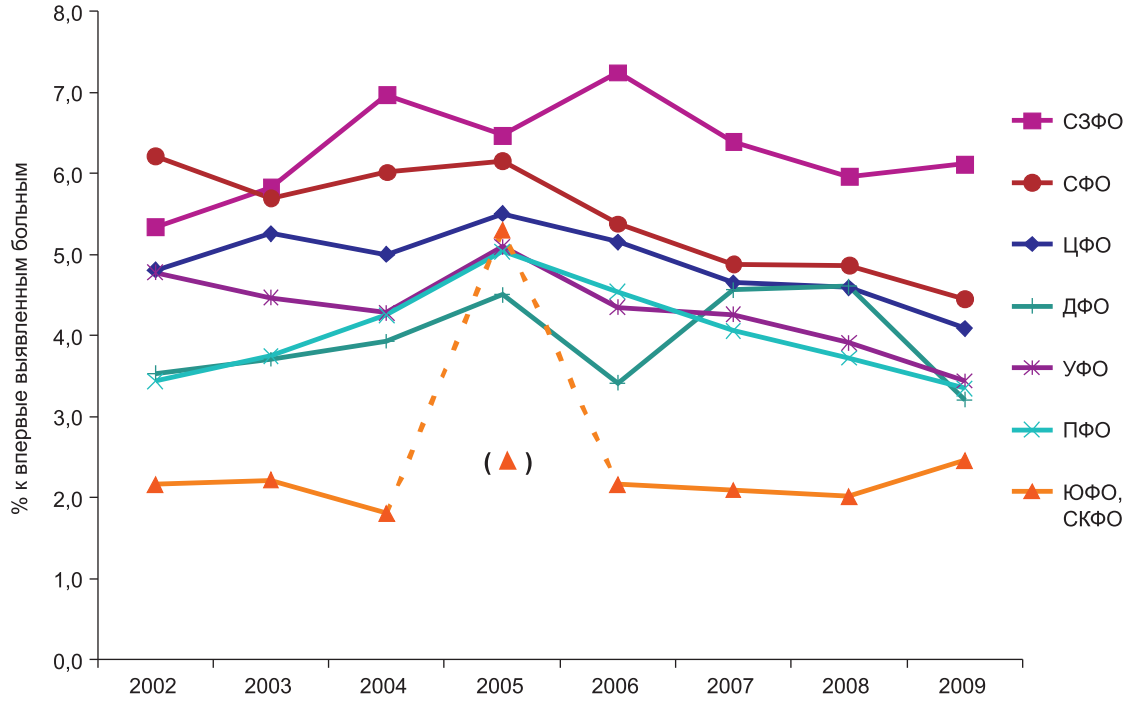
С 1999-го по 2004 год наблюдался рост доли выявленных посмертно среди впервые выявленных больных (с 2,2 до 2,8%, рис. 3.9). Начиная с 2006 года значение показателя стало снижаться и уменьшилось до 1,8% (2008 и 2009 гг., форма № 8). В 2009 году снижение показателя было отмечено в 42 субъектах РФ из 83.

---

[46] Значение данного показателя для учреждений ФСИН см. в разделе 8.

[47] Приводятся данные без учета сведений Республики Адыгея, в отчете которой по форме № 33 за 2009 г. ошибочно указано 65 умерших в течение 1 года после регистрации (20,5%), что превышает общее число умерших от туберкулеза в Республике (54 случая смерти).

а) Российская Федерация



б) Федеральные округа

Рис. 3.8. Отношение больных, умерших от туберкулеза в течение года после регистрации, к впервые выявленным больным. Постоянное население, федеральные округа и Российская Федерация в целом[48]. В скобках отмечено значение показателя по округу после усреднения данных по Ростовской области для 2005 года на основе сведений за 2004 и 2006 гг. (источник: форма № 33)

[48] Данные по 2005 году по ЮФО даны пунктиром, т. к. требует уточнения число умерших в первый год наблюдения по Ростовской области. Данные по Ростовской области в форме № 33: 2004 г. – 24, 2005 г. – 415 и 2006 г. – 20 случаев смерти в 1-й год после взятия на учет. Значения показателя по округу приведены с учетом данных по Ростовской области для 2005 года, рассчитанных как средняя величина сведений за 2004 и 2006 гг. Показатель по Российской Федерации для 2005 г. (5,1%) дан после указанного пересчета. По форме № 33 значение для 2005 г. будет равно 5,5%.

Согласно форме № 8, разброс показателя среди субъектов Российской Федерации достаточно велик – от 0% (в шести субъектах РФ, четыре из которых из СКФО) до более чем 4% в областях Сахалинской (5,2%, 95% ДИ 3,6–7,4%), Московской (4,7%, 95% ДИ 4,0–5,4%), Ленинградской (4,4%, 95% ДИ 3,4–5,6%) и Калининградской (4,3%, 95% ДИ 3,1–5,7%). Отсутствие данных о случаях посмертного выявления туберкулеза в территории может быть связано в том числе с недостатками в системе их регистрации.

На рис. 3.10 представлены показатели посмертного выявления туберкулеза по федеральным округам. Можно предположить, что по ЮФО и СКФО данные занижены из-за традиционно низкого для данных округов процента проведения вскрытий умерших больных. Кроме того, отметим сравнительно высокую долю выявляемых посмертно больных среди постоянного населения ЦФО и СЗФО.

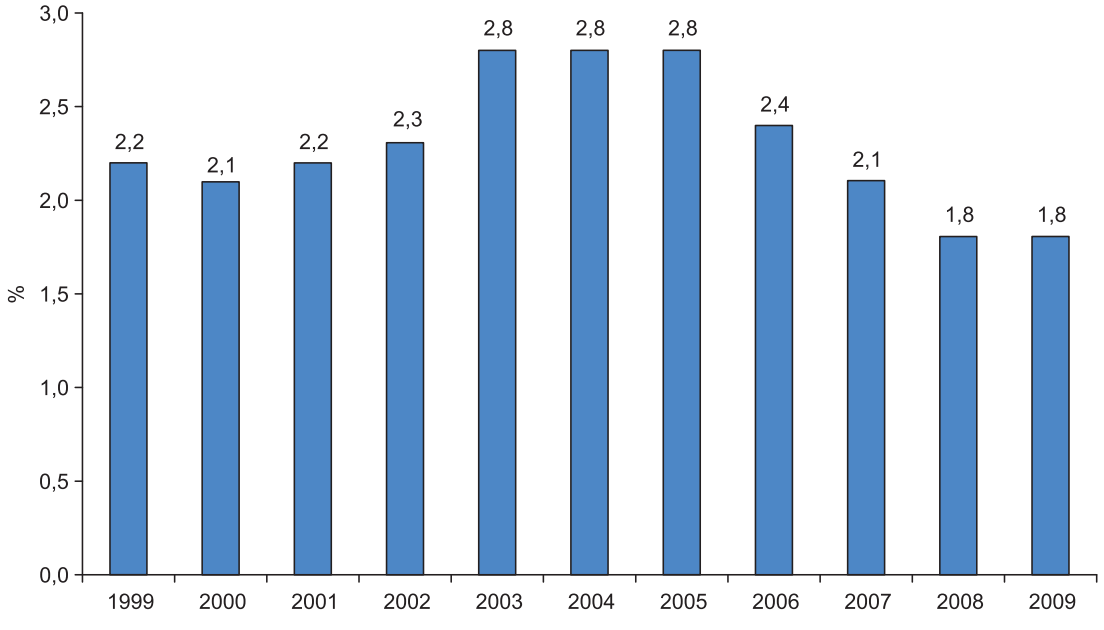


Рис. 3.9. Доля выявленных посмертно среди впервые выявленных больных туберкулезом, Российская Федерация (источники: 1999–2004 гг. – форма № 33, 2005 г. и далее – форма № 8)

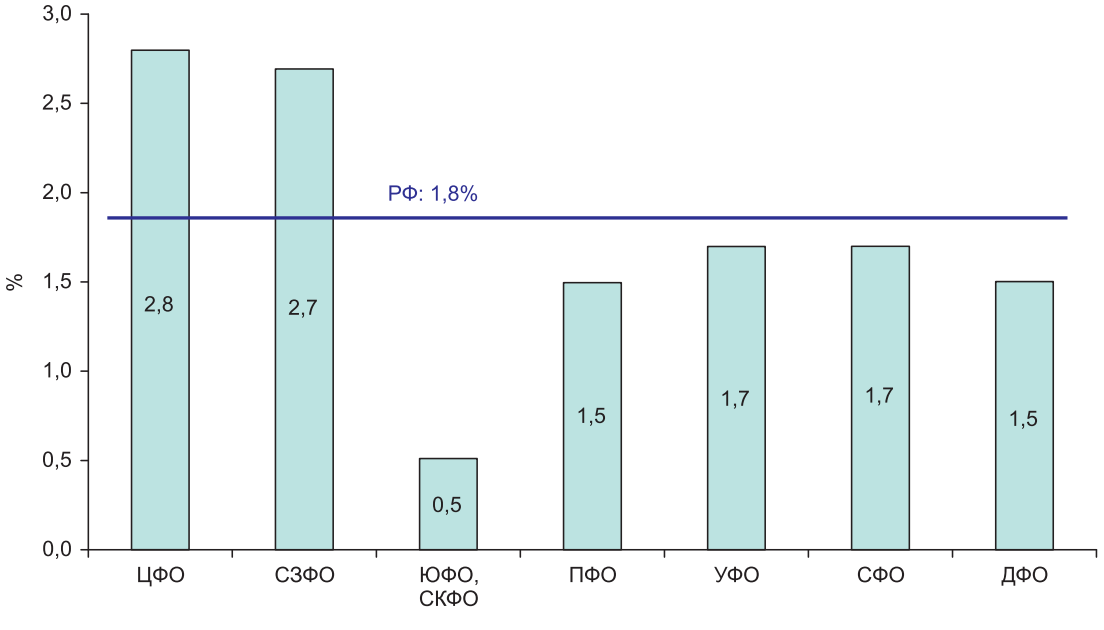


Рис. 3.10. Доля выявленных посмертно среди впервые выявленных больных туберкулезом, Федеральные округа Российской Федерации, 2009 г. (источник: форма № 8)

Таким образом, отдельные составляющие показателя смертности, как и показатель в целом, могут быть эффективно использованы для эпидемического контроля. Уровень показателя подтверждает, что туберкулез сегодня является серьезной медико-социальной и экономической проблемой в России.

3.4. Смертность от туберкулеза в мире и в Российской Федерации

Обеспечение качественной и полной регистрации случаев смерти от туберкулеза сегодня является серьезной проблемой во многих странах мира.

Для эффективного использования показателя смертности от туберкулеза в области надзора за этим заболеванием необходимо иметь хорошо налаженную систему регистрации актов гражданского состояния, использующую адекватные учетные формы и обеспечивающую широкий охват системой регистрации случаев смерти, а также правильное кодирование причин смерти согласно МКБ-10.

В странах с развитой рыночной экономикой и в большинстве стран бывшего Советского Союза и социалистического лагеря, в т. ч. и в Российской Федерации, достаточно эффективно работает система регистрации (записи) актов гражданского состояния (ЗАГС), включающая регистрацию случаев рождений и смерти (т. н. vital registration).

В то же время во многих государствах мира случай смерти больного туберкулезом регистрируют и оценивают лишь как один из исходов лечения. При этом обычно не проводят дифференцированного анализа причин смерти больного туберкулезом (в частности, от туберкулеза или от других причин). В этом случае определяется летальность больных туберкулезом, а не показатель смертности населения от данного заболевания, имеющий важное эпидемиологическое значение.

В Российской Федерации в отличие от большинства стран мира помимо указанной системы регистрации существует система диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, которая способствует повышению качества регистрации случаев их смерти. Диспансерное наблюдение позволяет проводить дифференцированный анализ случаев смерти больных туберкулезом в зависимости от длительности заболевания (включая и посмертную диагностику) и проведенных лечебно-диагностических мероприятий.

При этом рассматривают случаи смерти не только от туберкулеза, но также и от сочетанной инфекции ТБ–ВИЧ и других причин.

Приведенные в последнем Глобальном отчете ВОЗ за 2009 г. [53] данные показывают (табл. 3.1), что из 196 стран мира:

- только в 93 странах к 2005 году система регистрации актов гражданского состояния охватывала более 70% случаев смерти, имевших место по оценке ВОЗ (охват более 90% был отмечен в 57 странах, в т. ч. в Российской Федерации – 99%);
- 76 стран на 2005 год имели среднее и высокое качество системы кодирования случаев смерти;
- 35 стран из 196 (в т. ч. и Российская Федерация), представили в базу данных ВОЗ данные за 2005–2006 годы, имея одновременно более 90% охвата случаев смерти системой регистрации актов гражданского состояния и среднее или высокое качество кодирования случаев смерти.

Всего, согласно базе данных ВОЗ по смертности («WHO Mortality Database» [62]), на 1 июля 2010 г. только 72 страны представили сведения по смертности за 2006 год в требуемом формате – по причинам смерти (МКБ10 или МКБ9), полу и возрастным группам. 45 стран представили данные за 2007-й и 28 стран – за 2008 год (последние данные, представленные в ВОЗ Российской Федерацией, были за 2006 год).

В указанную базу данных ВОЗ по смертности [62] включали сведения только из тех стран мира, которые удовлетворяли двум критериям: 1) национальная система ЗАГС охватывает более 70% регистрируемых случаев смерти, 2) менее чем в 20% случаев смерти была указана «неопределенная причина смерти».

Таким образом, система регистрации случаев смерти от туберкулеза необходимого качества действует в достаточно ограниченном числе стран мира. Поэтому в публикациях ВОЗ, в частности, в Глобальных отчетах [53], и во многих других зарубежных изданиях приводят и анализируют не данные о зарегистрированных случаях смерти от туберкулеза, а математические оценки показателя смертности. При этом в разработанных рекомендациях Рабочей группы ВОЗ по туберкулезу (The WHO Global Task Force on TB Impact Measurement), посвященных вопросу оценки прогресса в снижении заболеваемости, распространенности и смертности от туберкулеза, указано, что одной из важнейших задач является усиление и развитие в странах мира системы регистрации актов гражданского состояния.

В основу оценок ВОЗ смертности от туберкулеза[49] брали данные стран, системы ЗАГС которых удовлетворяют указанным выше критериям. Собственно оценка значения показателя смертности от туберкулеза производится на основе ежегодной оценки заболеваемости и экспертных оценок летальности для четырех подгрупп больных туберкулезом: сочетания случаев так называемых ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных (больных и не больных ВИЧ-инфекцией) и зарегистрированных и незарегистрированных больных.

Согласно оценке ВОЗ, в мире в 2008 году умерли от туберкулеза 1,3 млн человек (оценка лежит в пределах 1,1–1,7 млн), что соответствует 20 на 100 тыс. населения[50]. Эта цифра дана для той части населения, которая не включает больных ВИЧ-инфекцией. Среди больных ВИЧ-инфекцией, согласно оценке ВОЗ, умирает от туберкулеза еще 500 тыс. человек. Таким образом, согласно оценке, ежегодно в мире происходит около 1,8 млн смертей, так или иначе ассоциированных с туберкулезом, или 28 на 100 тыс. населения. Таким образом, оценку числа смертей от туберкулеза проводят раздельно для ВИЧ-отрицательных и ВИЧ-положительных лиц, поскольку для больных ВИЧ-инфекцией, согласно Международному статистическому классификатору болезней (МКБ-10), смерть от туберкулеза классифицируется как смерть от ВИЧ-инфекции [53][51].

Высокие значения смертности от туберкулеза, по оценке 2007 года (табл. 3.1), получены для стран Африки: 51 на 100 тыс. населения, а с учетом больных ВИЧ-инфекцией – 93. В странах этого контингента на уровень смертности больных туберкулезом значительное влияние оказывает ВИЧ-инфекция. От сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, по оценке ВОЗ, в Африканском регионе умирает около 350 тысяч жителей в год. В 2007 году с учетом больных ВИЧ-инфекцией свыше 200 человек на 100 тыс. населения умирало от туберкулеза в Свазиленде (317), Зимбабве (265), Лесото (263) и Южной Африке (230). Без учета больных сочетанной инфекцией значения показателя смертности от туберкулеза, превышающие 80 на 100 тыс., приведены для Сьерра Леоне (140), Того (92), Мали (81) и Мавритании (80). Оценочные значения показателя смертности, приведенные для этих стран, являются самыми высокими среди всех стран мира.

Наибольшая смертность от туберкулеза в Европейском регионе ВОЗ отмечена, по последней оценке для 2008 г. [54], в странах Центральной Азии – Таджикистане (44 на 100 тыс. населения), Узбекистане (27), Кыргызстане (25), Казахстане (24), а также в Азербайджане (21), Российской Федерации (15) и Украине (15). Заметим, что из 16 стран региона, имеющих наибольшие значения смертности от туберкулеза, – четырнадцать – страны бывшего Советского Союза.

Значение оценочного показателя смертности начало снижаться с 2000 года, как в сумме по всем странам, так и во всех шести регионах ВОЗ (рис. 3.11).

Одной из целей стратегии «Остановить туберкулез» было снижение в два раза показателя смертности к 2015 году по сравнению с 1990 годом. Однако в последних Глобальных отчетах ВОЗ [53, 54] было подчеркнуто, что в отличие от других регионов ВОЗ ни Африка, ни Европейский регион, судя по всему, не смогут к 2015 году достичь намеченной цели.

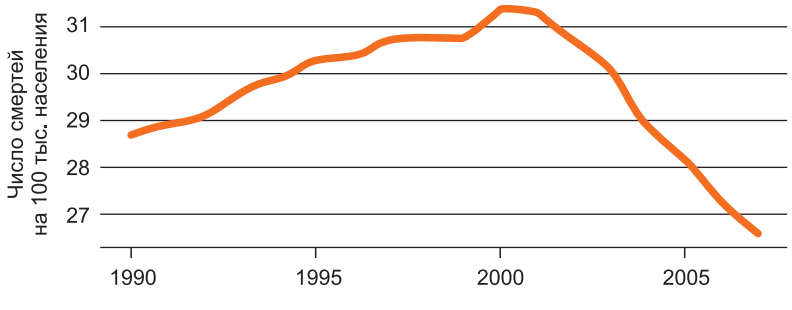


Рис. 3.11 Смертность от туберкулеза, включая смертность от туберкулеза больных ВИЧ-инфекцией (на 100 тыс. населения), согласно оценке ВОЗ (источник: [53])с

[49] В 2010 году методика оценок ВОЗ основных показателей по туберкулезу несколько изменилась, что привело к небольшим различиям в значениях оценок, опубликованных в 2009 г. [41] и в 2010 г. [1a].

[50] Данные в целом по всем странам мира даны на основе [41], остальные сведения приведены на основе исходных таблиц издания [1a], опубликованных на официальном сайте ВОЗ: http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html. В последних таблицах значения показателей могут несколько отличаться от приведенных в тексте Глобального отчета ВОЗ [41]. См. примечание к таблице 3.1.

[51] В Глобальном отчете [41] приведены оценка смертности для умерших в 2007 году от ТБ, включая больных ВИЧ-инфекцией, и отдельно смертность больных сочетанной инфекцией. В обновленном издании Глобального отчета ВОЗ [1a] дается оценка смертности за 2008 г. уже без учета больных ВИЧ-инфекцией.

Таблица 3.1

Оценка и регистрация случаев смерти от туберкулеза в странах мира [53, 54, 62][52]

Страна, регион	Оценки ВОЗ показателя смертности от туберкулеза				Число зарегистрированных случаев смерти от ТБ [62][1]			Качество работы системы регистрации случаев смерти [53]	
	Оценка смертности от туберкулеза с учетом больных ВИЧ-инфекцией, 2007 г. [53]		«Наилучшая оценка» (best estimate) ВОЗ, не включая больных ВИЧ-инфекцией, 2008 г. [54]		год	количество умерших	на 100 тыс. насел.	охват[2] %	качество данных[3]
	число (тыс.)	на 100 тыс. нас.	число (тыс.)	на 100 тыс. нас.					
Весь мир	1771,7	26,6	1400	21	–	–	–	–	–
Африка	734,9	92,7	410	51	–	–	–	–	–
Америка	40,6	4,5	31	3	–	–	–	–	–
Европа	63,8	7,2	58	7	–	–	–	–	–
Индия#	331,3	28,3	280	23	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Китай#	200,6	15,1	160	12	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Южная Африка#	111,9	230,4	19	39	2007	76761	159,1	79	Н
Филиппины#	36,3	41,3	47	52	2003	26657	36,5	85	С
Бразилия#	8,4	4,4	7,3	3,8	2004	4980	2,7	79	С
Таиланд#	13,6	21,3	13	19	2002	6751	10,8	87	Н
РФ#	**25,4**	**17,8**	**21**	**15**	**2006**	**28474**	**20,0**	**99**	**С**
Армения	0,3	10,4	0,4	12	2006	175	5,4	63	Н
Азербайджан	0,9	10,4	1,8	21	2007	289	3,4	68	С
Белоруссия	0,8	8,2	0,5	5,2	2007	890	9,2	98	С
Эстония	0,08	6,1	0,025	1,9	2008	47	3,8	100	В
Грузия	0,4	9,3	0,6	13	2001	255	5,6	97	С
Респ. Молдова	0,7	19,0	0,2	4,6	2008	560	15,7	80	В
Казахстан	2,7	17,4	3,8	24	2008	2644	16,9	77	С
Кыргызстан	0,9	17,9	1,4	25	2008	627	11,9	70	С
Таджикистан	3,1	45,5	3	44	2005	622	9,5	54	Н
Узбекистан	4,5	16,4	7,4	27	2005	2784	10,6	73	В
Румыния	3,5	16,4	1,6	7,7	2008	1639	7,6	100	В
Чехия	0,1	1,0	0,06	<1,0	2008	52	0,5	100	С
США	1,3	0,4	0,8	<1,0	2005	648	0,2	100	В

Государства, входящие в число 22 стран с наибольшим бременем туберкулеза.

[1] Приведены сведения последнего года, для которого имеется информация в базе данных по смертности ВОЗ [62]. В указанной публикации даны раздельные значения числа умерших и смертности от туберкулеза органов дыхания и внереспираторного (внелегочного) туберкулеза для мужчин и женщин. На основе этой информации, а также численности мужского и женского населения, приведенного в этой же базе, были вычислены общее число умерших от туберкулеза и значение смертности на 100 тыс. населения, которые показаны в таблице.

[2] На основе исследования ВОЗ 2005 года [53]. Вычислялось как частное от деления числа зарегистрированных в стране случаев смерти, полученных на основе данных системы записи актов гражданского состояния, на число умерших в тот же год по оценке ВОЗ.

[3] На основе исследования ВОЗ 2005 года [53]. Качество данных оценивалось ВОЗ на основе информации об используемой системе кодирования случаев смерти и доли случаев смерти, обозначенных некорректными кодами. Н – низкое качество, С – среднее качество, В – высокое качество.

н/д – нет данных.

[52] Данные приведены на основе прилагаемых к отчету [41] исходных таблиц, опубликованных на официальном сайте ВОЗ: http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html. В исходных таблицах, приведенных на сайте, значения оценки смертности от туберкулеза отличаются в большую сторону от указанных в тексте и внутренних таблицах самого издания Глобального отчета [62].

4. Распространенность туберкулеза в Российской Федерации

Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, Е.И. Скачкова, И.М. Сон,
М.В. Шилова, И.Д. Данилова

4.1. Общие сведения. Значение показателя и его изменение за последние годы

Показатель распространенности туберкулеза отражает частоту встречаемости заболевания среди группы или всего населения на определенный момент времени. В Российской Федерации его определяют как число пациентов, больных туберкулезом, состоящих на учете в группах диспансерного наблюдения на конец года (I и II ГДН), из расчета на 100 тыс. населения, зарегистрированного на конец того же года [35]. При этом учитывают всех больных туберкулезом, независимо от того, были ли они включены в одну из когорт для лечения.

Распространенность туберкулеза является важным интегральным показателем эффективности работы по лечению и наблюдению за больными туберкулезом.

В большинстве стран отсутствует система достаточно длительного наблюдения за больными туберкулезом (проводится слежение за эффективностью отдельных курсов химиотерапии определенных когорт больных), и данный показатель определяют только путем математической оценки (см. раздел 4.9). В России, имеющей развитую систему диспансерного слежения за контингентом противотуберкулезных учреждений, показатель распространенности формируют, исходя из численности I и II групп диспансерного наблюдения (ГДН), включающих пациентов, больных активным туберкулезом[53]. Данные о численности больных туберкулезом среди постоянного населения приводят в форме № 33, а среди контингента ФСИН – в форме № 4-туб (см. главу 8). В данной главе приведен анализ показателя распространенности туберкулеза только среди постоянного населения (на основании сведений формы № 33).

Значение показателя распространенности туберкулеза в России в основном зависит от организационно-методических подходов к формированию ГДН. Последнее существенное изменение принципов их формирования произошло в 2004 году и было регламентировано приказом Минздрава № 109 от 23.03.2003 [25].

На рис. 4.1 приведены данные о распространенности туберкулеза в Российской Федерации, рассчитанные на основе данных о численности тех ГДН, которые в соответствующие годы включали больных активным туберкулезом. Так, до 2004 года распространенность рассчитывали по численности I и II ГДН, определяемых соответствующими приказами Минздрава России. В эти годы I ГДН включала больных, проходящих как основной курс лечения, так и лечение по показаниям (IА), и больных с хроническими формами туберкулеза (IБ). Во II ГДН включали пациентов с так называемым затихающим туберкулезом, т. е. пациентов с законченным курсом лечения, которых продолжали наблюдать как больных активным туберкулезом, поскольку они являлись группой повышенного риска рецидива или обострения заболевания. Заметим, что с точки зрения современной международной практики такие пациенты уже не являются больными туберкулезом.

В 2004 году группа «затихающего» туберкулеза была упразднена и введена новая диспансерная группировка ([25], см. также Приложение 1), согласно которой больные туберкулезом распределяются по следующим группам: IА – впервые выявленные больные, IБ – больные с рецидивами, IВ – больные, прервавшие лечение и уклоняющиеся от обследования, и наконец, II ГДН – больные туберкулезом с хроническим течением.

Распространенность туберкулеза, рассчитанная на основе I и II ГДУ, сформированных в соответствии с положениями приказов Минздрава России, изданных до 2004 года, регулярно снижалась до 1992 года, достигнув значения 172,1. Затем показатель начал резко возрастать и составил в начале XXI века 271,1 на 100 тыс. населения, вернувшись к уровню 1979 года [42].

С 1999 года в отчетных формах появилась отдельная информация о численности больных, состоящих на учете только в I ГДН, т. е. о тех, кто проходит основной курс лечения. Это позволяло рассчитывать показатель распространенности, близкий к определению, принятому в других странах (рис. 4.1). В 2003 году распространенность туберкулеза, рассчитанная на основе только I ГДН, составила 180,9 на 100 тыс. населения.

После пересмотра контингентов в 2004 году рассчитываемое значение распространенности уменьшилось с 271,1 (2002 г.) до 218,3 (2004 г.) на 100 тыс. населения за счет упразднения II ГДУ. В последние годы показатель постоянно снижался и к 2009 году достиг 185,1 на 100 тыс. населения. На конец 2009 года в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ) субъектов РФ состояли на учете 262 718 больных туберкулезом.

[53] В расчете показателя распространенности не участвуют ГДУ, включающие тех, у кого имеется риск заболевания или риск реактивации туберкулеза (III, VI, V, IV и 0), см. Приложение.

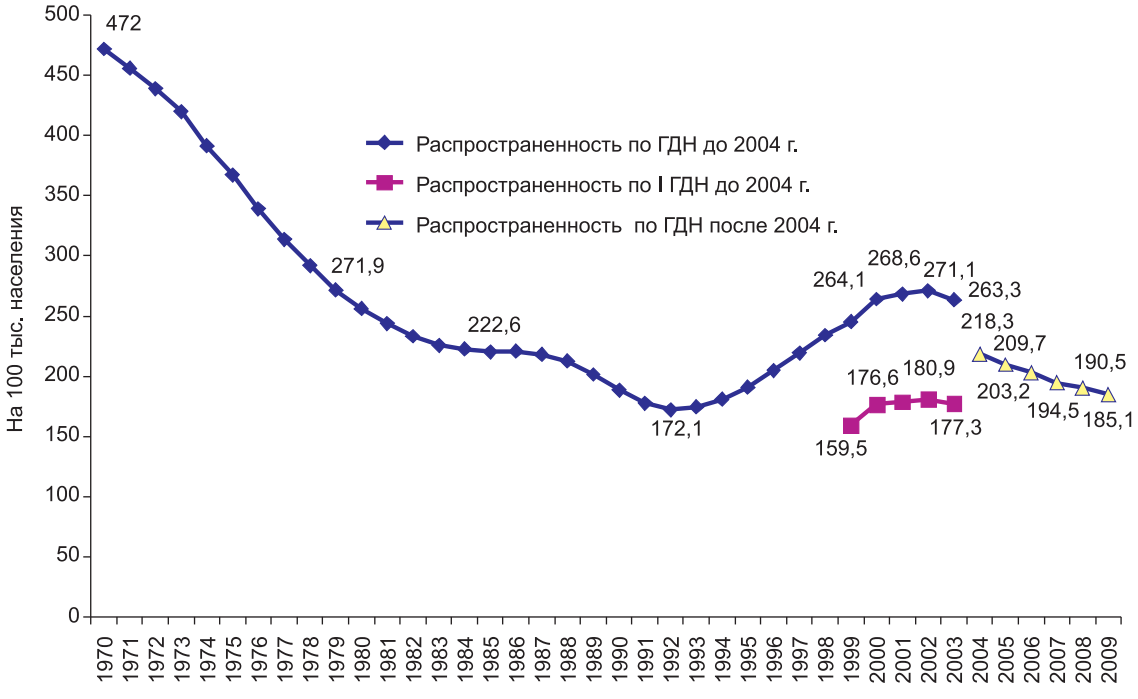


Рис. 4.1. Распространенность туберкулеза среди постоянного населения Российской Федерации. Расчет на основе численности всех ГДН больных туберкулезом (I и II ГДН) и только по I ГДН до пересмотра контингентов в 2004 году (источник: форма № 33)

Динамика абсолютной численности контингентов (рис. 4.2) отражает несколько важных аспектов формирования ГДН за активными формами туберкулеза в годы пересмотра контингентов ПТУ. Упраздненная в 2004 году II группа «затихающего» туберкулеза обеспечила треть показателя распространенности (33,3% в 2001 году). После ее упразднения в новые I и II ГДН были переведены (с учетом движения контингентов – выявления, прибытия, убытия, выздоровления и т. п.) больные из бывшей I группы и частично из II ГДУ.

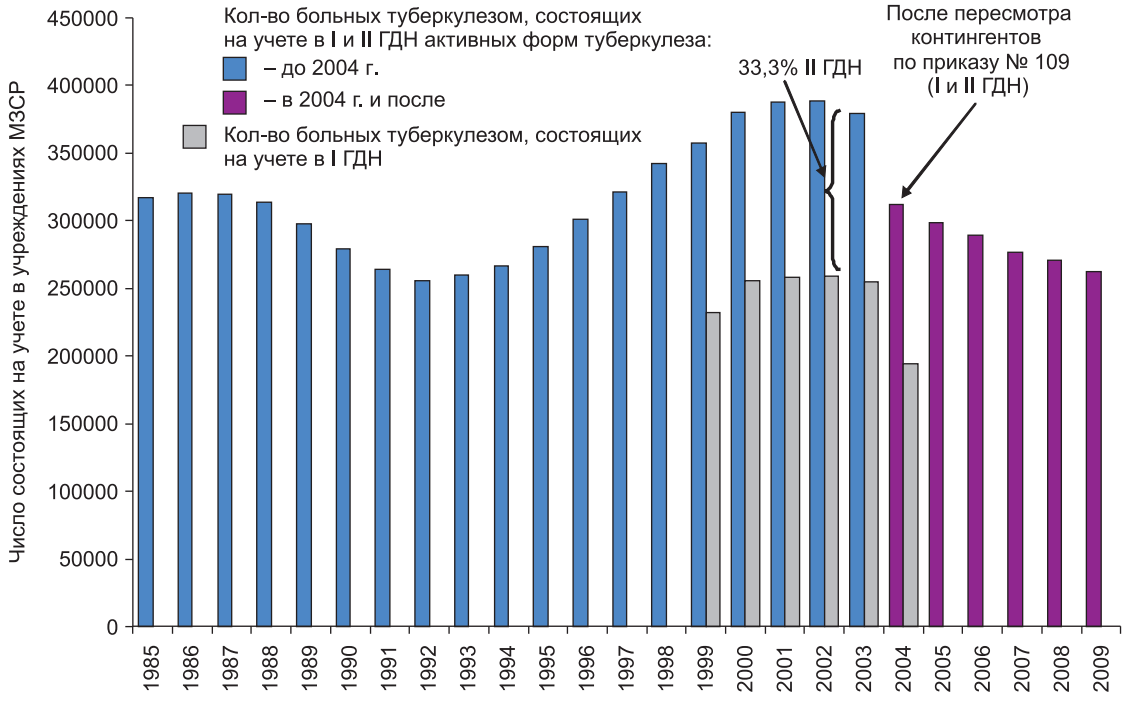


Рис. 4.2. Численность контингентов больных туберкулезом Российской Федерации в некоторых ГДН до и после пересмотра контингентов в 2004 г. (см. текст), постоянное население (источник: форма № 33)

При анализе распространенности рассматривают также соотношение этого показателя и регистрируемой заболеваемости, которое отражает среднюю длительность течения заболевания и в какой-то мере длительность и эффективность лечения больного [13]. Это отношение в мире снизилось за последние 15 лет с 2–2,5 до 1,2–1,7, что демонстрирует мировую тенденцию к уменьшению продолжительности течения болезни и к сокращению длительности курсов лечения. В 2009 году в Российской Федерации значение этого показателя сохранилось достаточно высоким – 2,8.

4.2. Распространенность туберкулеза в субъектах Российской Федерации

Показатели распространенности туберкулеза, так же как и показатели регистрируемой заболеваемости и смертности, существенно различаются по субъектам РФ (рис. 4.3).

Распространенность туберкулеза, так же как и заболеваемость, растет в России с запада (117–127 на 100 тыс. населения, 2009 г.) на восток, и в СФО и ДФО значение показателя достигает 287,5 и 304,5 (2009 г.) соответственно. Высокий показатель распространенности, значительно превышающий показатель заболеваемости туберкулезом, отмечен также в Южном в Северокавказском федеральных округах – 218,1 и 208,2 на 100 тыс. (здесь и далее имеется в виду заболеваемость постоянного населения по форме № 33).

Если в других федеральных округах распространенность превышает заболеваемость в 2,5–2,7 раза, то в ЮФО и СКФО это соотношение достигло 3,4 и 3,8. Это говорит либо о существенной задержке пациентов в группах учета активного туберкулеза, либо о недостаточно эффективном их выявлении и/или лечении.

За последние три года (2007–2009) снижение распространенности туберкулеза было отмечено во всех федеральных округах кроме ДФО, где показатель увеличился на 9% (с 277 до 304 на 100 тыс. населения).

Наиболее низкими показатели распространенности туберкулеза (не более 120 на 100 тыс. населения) были в 11 субъектах РФ: Ярославской, Калужской, Вологодской, Орловской, Ивановской, Архангельской, Белгородской и Костромской областях, городах Москве и Санкт-Петербурге, Республике Татарстан.

В то же время в 11 субъектах распространенность туберкулеза превышала 300 на 100 тыс. населения: в республиках Тыва, Калмыкия, Чеченской Республике, в Амурской, Иркутской, Сахалинской, Курганской, и Омской областях, Алтайском и Приморском краях и Еврейской АО, причем в Республике Тыва и Амурской области показатель превысил значение 400 на 100 тыс. населения.

Определенный вклад в общую распространенность туберкулеза среди населения России вносят учреждения ФСИН (см. главу 8), с учетом контингента которых распространенность активного туберкулеза в стране составляет 213,9 на 100 тыс. населения. Но если в 2001 году больные активным туберкулезом, состоящие на учете в учреждениях УИС, составляли почти 28%, то в 2009 г. их было только 13,4% от общего числа пациентов, зарегистрированных на конец года в формах № 33 и № 4-туб (303 483 чел.)

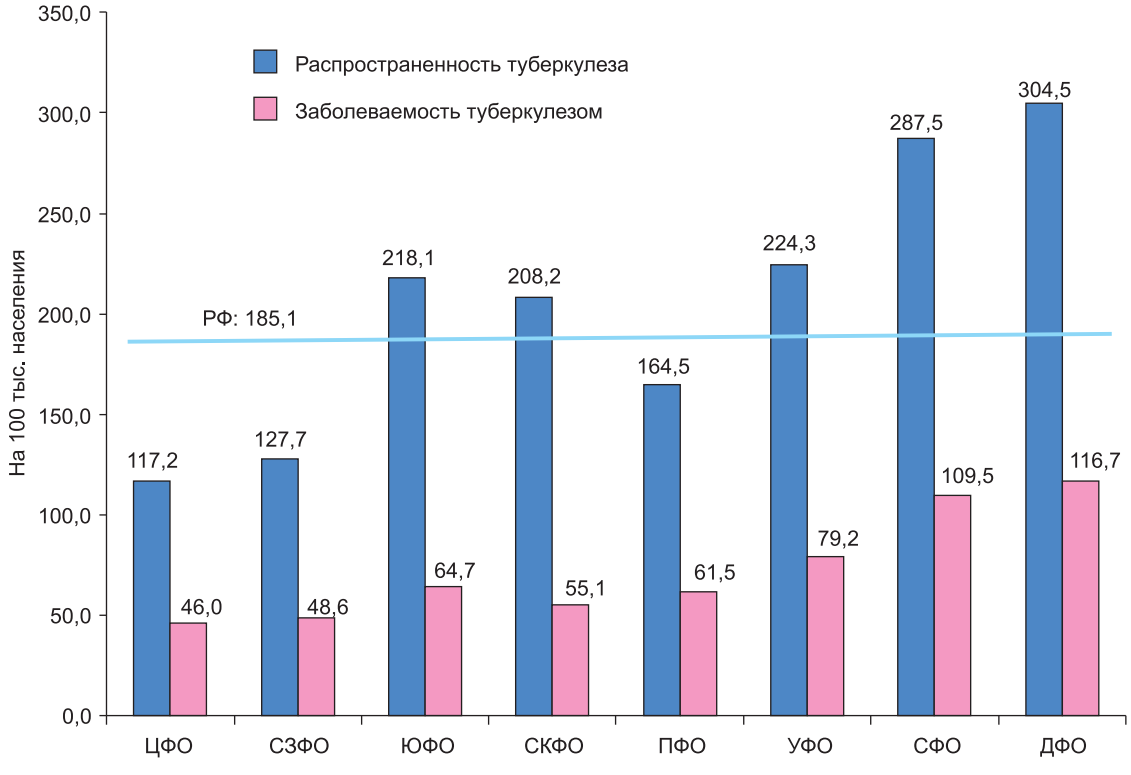
4.3. Структура больных туберкулезом, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов Российской Федерации

На рис. 4.4 показано распределение по ГДН больных туберкулезом в 2009 г. Впервые выявленные больные ТОД составляют лишь чуть больше половины (50,3%) состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях больных активным туберкулезом, тогда как доля пациентов с хроническими формами ТОД составила 33,1% среди всех больных, или 34,3% среди ТОД. Это является прежде всего результатом неэффективного лечения больных в предыдущие годы[54]. Значительное число хронических больных является постоянным источником распространения туберкулеза среди населения (прежде всего – туберкулеза с МЛУ, см. главу 8) и свидетельствует о сохранении в России сложной эпидемической ситуации по туберкулезу.

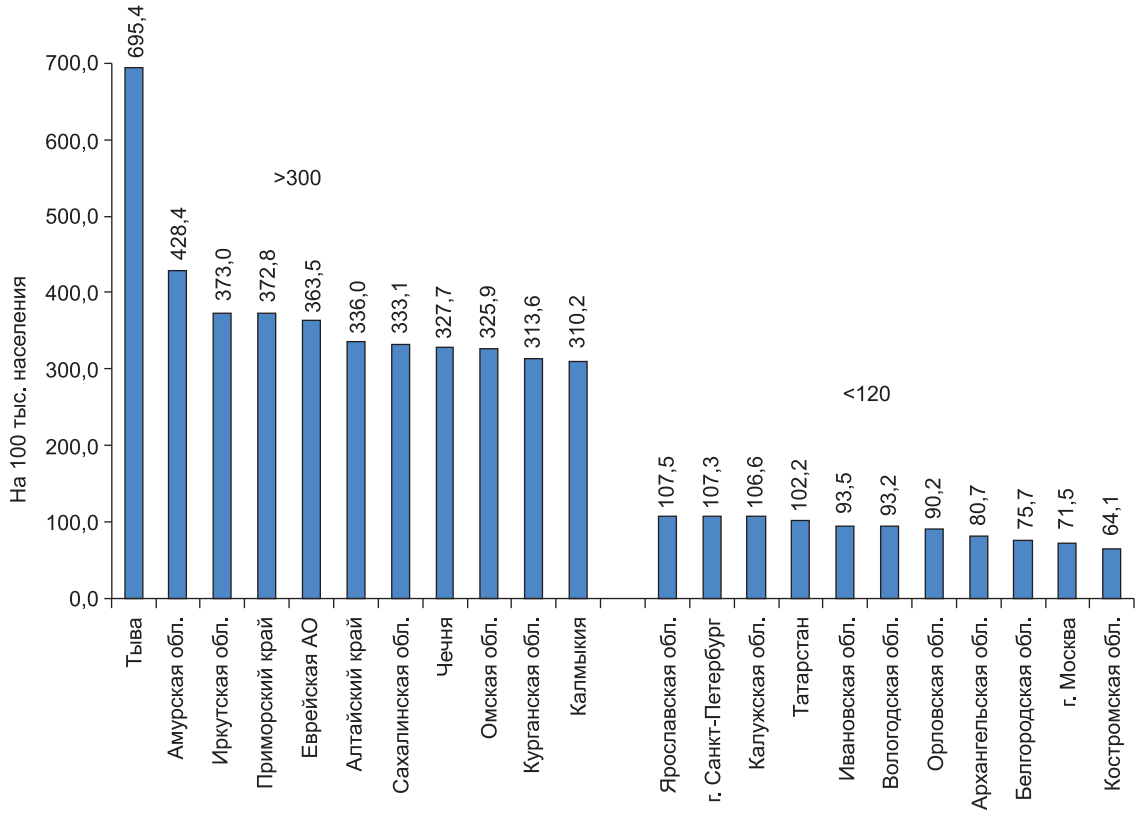
Следует отметить, что увеличившаяся в 2006 году (до 43,1%) доля хронических больных ТОД по Российской Федерации в целом в 2009 году все же несколько уменьшилась (34,3%), причем ее снижение было отмечено в этом году в 62 субъектах Российской Федерации.

В 17 субъектах РФ доля хронических форм ТОД в 2009 году составила менее 25%, из них в девяти – менее 20%: в республиках Чувашия, Марий Эл и Карелия, Орловской, Кировской, Белгородской, Томской, Ивановской и Сахалинской областях. В то же время в Ямало-Ненецком АО и Республике Ингушетия доля хронических форм ТОД превысила 50%.

[54] На численность II ГДН могут также оказывать влияние неправомерность перевода в нее некоторых больных, а также неоправданные задержки в данной ГДН.



а) по федеральным округам



б) по субъектам РФ с распространенностью туберкулеза выше 300 и ниже 120 на 100 тыс. населения

Рис. 4.3. Распространенность туберкулеза в федеральных округах и субъектах Российской Федерации, 2009 г. Сравнение распространенности и заболеваемости для постоянного населения федеральных округов (источники: форма № 33, население: форма № 4)

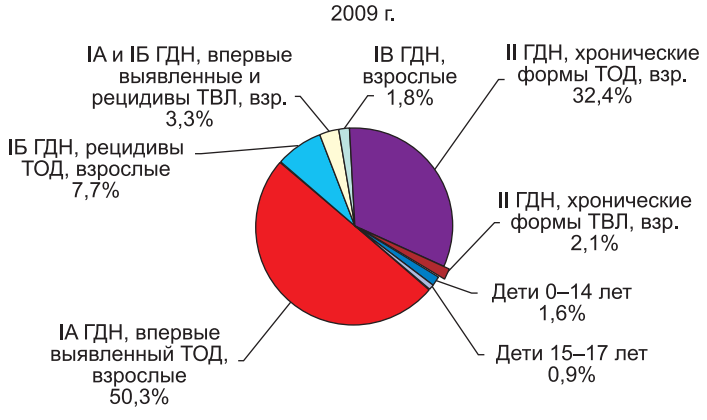


Рис. 4.4. Распределение контингентов больных туберкулезом по ГДН, 2009 г.; Российская Федерация (источник: форма № 33)

Значительной сохраняется распространенность в России туберкулеза с бактериовыделением (см. рис. 4.5 для больных ТОД). Пересмотр контингентов практически не повлиял на величину данного показателя, который начал снижаться с 2002 года (88,0) и достиг 77,2 на 100 тыс. населения в 2009 г. В этом году распространенность туберкулеза с бактериовыделением в 2,5 раза (а в конце 90-х годов – в 3,3 раза) превысила показатель заболеваемости с установленным бактериовыделением. И хотя это соотношение постепенно уменьшалось с 2000 года (когда оно составляло 3,3), его величина еще не снизилась до рекомендуемого значения 1,5–2,0 [13]. Это свидетельствует о накоплении так называемого бациллярного ядра (бактериовыделителей, состоящих на учете) и косвенно указывает на недостаточную эффективность лечения бактериовыделителей. Заметим, что в ряде территорий (Орловская область, Республика Марий Эл) это соотношение для больных ТОД снизилось в 2002–2009 годах с 2,4–3,0 до 1,2–1,3.

Аналогичная ситуация наблюдается среди контингентов с деструктивным туберкулезом легких (рис. 4.6). После достижения максимума в 2002 г. (82,1 на 100 тыс. населения) распространенность деструктивных форм туберкулеза легких начала уменьшаться, достигнув в 2009 г. значения 72,2 на 100 тыс. Тем не менее она пока еще в 2,6 раза превышает регистрируемую в России заболеваемость деструктивными формами туберкулеза легких. Это также является признаком избыточного накопления тяжелых форм туберкулеза легких в контингентах в результате недостаточно эффективного лечения и диспансерного наблюдения за больными.

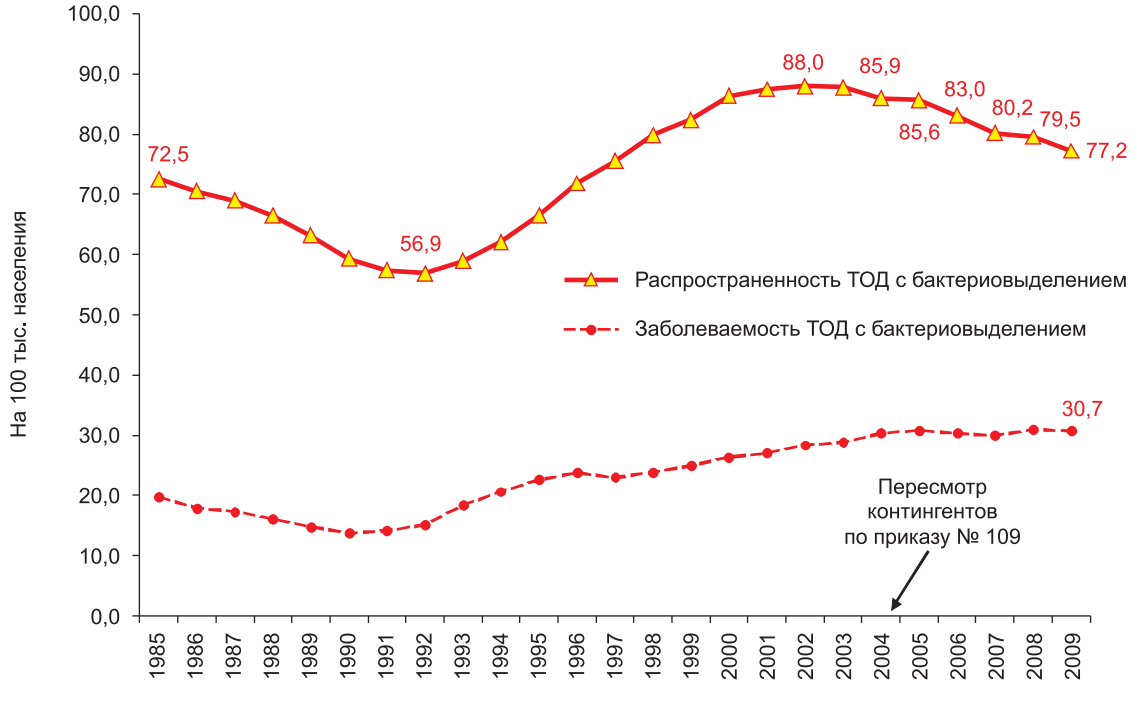


Рис. 4.5. Распространенность и заболеваемость ТОД с бактериовыделением, Российская Федерация (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

Доля деструктивных форм туберкулеза легких среди контингентов противотуберкулезных диспансеров существенно различается по субъектам РФ. Наименьшие значения показателя в 2009 г. отмечены в УФО и ЦФО (35,8 и 39,0%), наибольшие – в СЗФО (46,3%) и на востоке страны (СФО – 46,4%, ДФО – 48,8%). На рис. 4.7 представлены субъекты РФ с наибольшими и наименьшими значениями показателя (более 50% и менее 35%).

Рис. 4.6. Распространенность и заболеваемость деструктивными формами туберкулеза легких и их доля среди контингентов больных туберкулезом легких, Российская Федерация. 2004 г. – пересмотр контингентов по приказу Минздрава России [25] (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

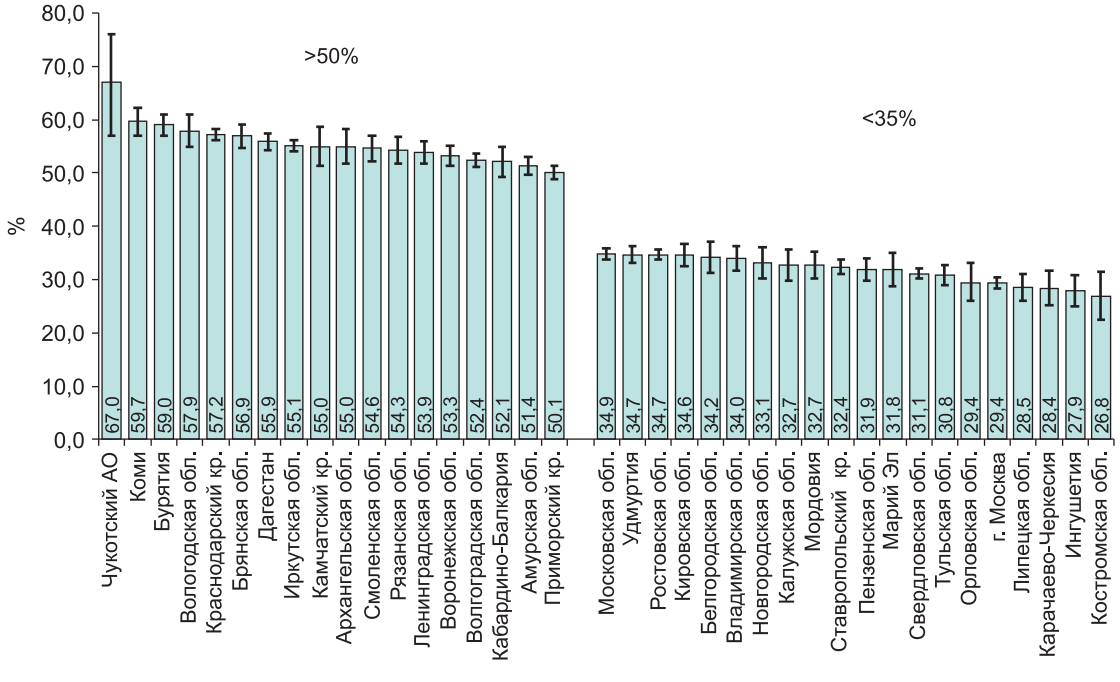


Рис. 4.7. Доля деструктивных форм среди контингентов больных туберкулезом легких в субъектах РФ со значением показателя более 50% и менее 35%. 2009 г. Линиями разброса показан 95% ДИ.

В 2004–2009 гг. сохраняется высокой доля больных фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТ) среди контингента больных туберкулезом легких, составляющая более 13% (13,2% в 2009 г.). Наличие значительного числа больных ФКТ также указывает на существующие проблемы раннего выявления, и особенно лечения, туберкулеза. Общий уровень распространенности ФКТ в стране в 2009 году составил 21,9 на 100 тыс. населения (2009 г.) Наибольший показатель распространенности этой формы туберкулеза легких наблюдается в ЮФО, СФО и ДФО – 32,8, 39,6 и 42,7 на 100 тыс. населения соответственно. Однако в 2004–2009 гг. имеет место стабильное уменьшение абсолютного числа больных ФКТ (с 36 295 до 31 130) и показателя распространения данной формы туберкулеза среди населения (с 25,4 до 21,9 на 100 тыс. населения).

Доля ФКТ среди контингентов ПТУ, больных туберкулезом легких, значительно превышает долю этой формы ТЛ среди впервые выявленных больных (13,2 и 2,0% соответственно[55]). Причем, как показано в [42], большая часть больных ФКТ среди контингента ПТУ (до 70%) формируется в течение года после выявления и начала лечения. Проблему накопления пациентов с тяжелыми формами туберкулеза в ходе лечения и диспансерного наблюдения иллюстрируют приведенные на рис. 4.8 графики распространенности и заболеваемости ФКТ за последние годы. В целом по России в последние годы распространение ФКТ среди населения превышает уровень выявления этих форм в 18 раз. Значительное превышение распространенности ФКТ над заболеваемостью ФКТ отмечено в Уральском ФО (в 42 раза), в ЮФО (в 32 раза) и СКФО (в 28 раз). За последние пять лет более чем пятидесятикратное превышение распространенности над заболеваемостью ФКТ отмечено в следующих субъектах РФ с высокой распространенностью этой формы туберкулеза: Ростовской (743 больных ФКТ, состоящих на учете на конец 2009 г.), Амурской (483) и Оренбургской (259) областях, Пермском крае (609), ХМАО (174) и республиках Башкортостан (682),Тыва (412), Дагестан (850 пациентов с ФКТ). Наименьшая разница между распространенностью и заболеваемостью ФКТ (менее восьми раз) при низкой распространенности ФКТ (менее 12 на 100 тыс.) наблюдается в Томской, Орловской, Архангельской и Калужской областях.

Даже с учетом некоторых возможных ошибок, допускаемых при выявлении и регистрации больных ФКТ, имеющиеся данные свидетельствуют о низкой результативности лечения больных туберкулезом в последние 10–15 лет [42] и подтверждают необходимость принятия дополнительных мер по повышению эффективности лечения больных туберкулезом в значительном числе регионов России.

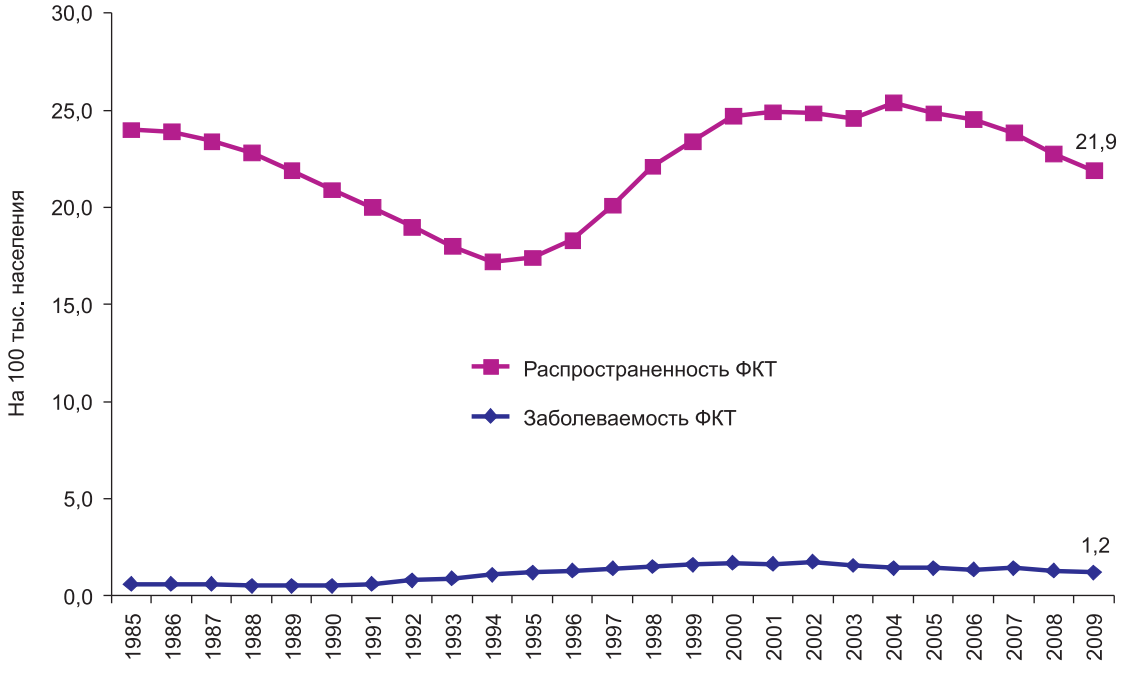


Рис. 4.8. Распространенность и заболеваемость ФКТ среди постоянного населения Российской Федерации (источники: форма № 33, население – формы № 1 и № 4)

[55] Форма № 33.

4.4. Распространенность туберкулеза и перемещение лиц, больных туберкулезом

Изменение числа больных туберкулезом в каждой административной единице (например, состоящих на учете в конце года пациентов) зависит не только от выявления новых больных или рецидивов заболевания (см. гл. 2, 5 и 6), уровня смертности (см. гл. 3) или излечения (см. гл. 9), но и от численности выбывших в другие территории и прибывших больных туберкулезом, выявленных ранее в другом регионе или в другом ведомстве (например, в учреждениях ФСИН).

Несмотря на то что эта информация очень важна для оценки взаимодействия различных ведомств в организации контроля туберкулеза и необходима для предупреждения искажения данных о численности выявляемых больных или оценки эффективности лечения (например, в число прибывших включают впервые выявленных больных, а в число выбывших – неэффективно леченных досрочно прекративших лечение), этому вопросу уделяется внимание лишь в ограниченном числе публикаций [42].

Без учета больных, прибывших из учреждений ФСИН и выбывших в учреждения ФСИН, в целом по Российской Федерации число прибывших на 11% меньше числа выбывших: 14 600 и 16 440 соответственно. Прибывшие больные составили в 2009 г. 11,9% больных туберкулезом, взятых на учет в течение года (т. е. прибывших, впервые выявленных и рецидивов). Эта доля достигает 20% в ЮФО, что может быть объяснено сложной социально-экономической обстановкой в регионе: миграцией населения из соседних территорий СКФО, имеющий там место высокий уровень стигматизации, что толкает заболевших не регистрироваться по месту жительства, а уезжать на лечение в соседние края и области и т. п. Высокая доля прибывших по отношению ко всем взятым на учет отмечена в 2009 году не только в ряде территорий ЮФО (Астраханской и Ростовской областях, республиках Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания и Калмыкия), где «принимают извне» от 20 до 28% из числа взятых на учет в течение года больных, но и в некоторых других субъектах РФ с иными социально-экономическими условиями: в Республике Башкортостан (31,5%), Новгородской (23,9%), Тюменской (20,5%) и Иркутской (20,4%) областях.

В последние годы (2005–2009) наблюдается ежегодное снижение числа выбывших больных (без учета выбывших в учреждения ФСИН): с 19 514 до 16 640 пациентов. Это отражает улучшение надзора за контингентом противотуберкулезных диспансеров и может быть связано с реализацией мероприятий по совершенствованию организации выявления и лечения с использованием когортного анализа [25, 26].

В то же время, как будет показано в главе 8, все еще недостаточно взаимодействуют противотуберкулезные учреждения субъектов РФ и учреждения ФСИН. Согласно форме № 33, во ФСИН прибывает в 2,4 раза больше больных, чем выбывает во ФСИН из ПТУ субъектов РФ (9 914 и 4 139 чел. соответственно, 2009 г.). Более того, далее в главе 8 будет показано, что в учреждениях ФСИН выявляют довольно значительное число больных, не известных ранее противотуберкулезным диспансерам, обслуживающим постоянное население. С другой стороны, в ПТУ субъектов РФ поступает около 60% больных туберкулезом, освобожденных из учреждений ФСИН.

Таким образом, контроль движения больных между ведомствами и территориями является важной составляющей надзора за распространением заболевания в стране.

4.5. Распространенность туберкулеза в мире и в Российской Федерации

Показатель распространенности туберкулеза (или TB prevalence), публикуемый в Глобальных отчетах ВОЗ и используемый большинством зарубежных изданий, является оценочным и рассчитывается на основе математической модели и данных выборочных исследований. Это связано с тем, что в большинстве стран мира отсутствует развитая система диспансерного наблюдения за больными туберкулезом (как, например, в России), которая позволяет получить значение распространенности заболевания, явно более приближенное к ее истинному значению, чем существующие методы оценки с их значительной степенью неопределенности.

В последнем выпуске Глобального отчета ВОЗ показатель распространенности определяется как число больных всеми формами туберкулеза, имеющихся на территории в определенный момент времени [54]. При этом предполагается, что зарегистрированный больной активным туберкулезом перестанет быть больным в среднем через три месяца, поскольку за это время большинство получающих лечение больных прекратят выделять микобактерии туберкулеза (по посеву мокроты) и уже не смогут быть идентифицированы

как подтвержденные случаи ТБ[56]. Такой формальный подход к определению длительности заболевания приводит для некоторых стран, в число которых входит и Россия, к парадоксальным результатам оценки распространенности (см. далее).

Таким образом, для оценки распространенности туберкулеза ВОЗ использует как результаты специальных популяционных исследований по распространенности туберкулеза, так и формулу, основанную на произведении расчетной заболеваемости (см. гл. 2) и оценки длительности заболевания. Последнюю основывают на экспертных оценках, приводимых отдельно для различных групп больных, выделенных по комплексу следующих признаков: наличие или отсутствие сочетанной инфекции ТБ-ВИЧ, наличие или отсутствие бактериовыделения, определенного по микроскопии мокроты, лечение по DOTS, не по DOTS или отсутствие лечения вообще.

Согласно оценке ВОЗ [54], в 2008 в году мире проживало около 11 миллионов (согласно рассчитываемой погрешности оценки, или так называемой неопределенности оценки – от 9,6 до 13,3 миллиона) больных туберкулезом, что определяло показатель распространенности заболевания – 170 (150–210) больных на 100 тыс. населения. В Европейском регионе ВОЗ проживает около 350 000 (от 250 тыс. до 550 тыс.) больных туберкулезом (39 на 100 тыс.). По 3,9 миллиона больных туберкулезом проживает в странах Африканского региона ВОЗ и Юго-Восточной Азии. Наибольшее число больных туберкулезом в мире сосредоточено в Индии (2,2 млн) и Китае (1,2 млн). Причем половина всех больных туберкулезом в мире проживают в пяти странах: Индии, Китае, Нигерии, Бангладеш и Пакистане.

В Российской Федерации, согласно оценке ВОЗ, сосредоточено не более 1% от общего числа больных в мире, или чуть менее 30% от числа больных, сосредоточенных в Европейском регионе ВОЗ. Рассчитанная по методике ВОЗ численность больных туберкулезом в России составляет около 100 тыс., или 69 больных на 100 тыс. населения при разбросе оценки от 15 до 140 на 100 тыс. Столь высокий разброс значений для России и значительное труднообъяснимое преобладание оценочного показателя заболеваемости над оценочным показателем заболеваемости связаны с неточностями при оценке предполагаемой средней длительности заболевания туберкулезом в стране[57].

На рис. 4.9а приведены показатели распространенности ТБ в странах с наибольшим бременем туберкулеза (НБТ), согласно определению ВОЗ. В этих странах сосредоточено, по оценке 2008 г., около 80% всех больных туберкулезом в мире. В число этих стран входит и Российская Федерация. При этом при расчете распространенности заболевания на 100 тыс. населения наша страна находится примерно в середине списка из 196 стран, включенных в Глобальный отчет ВОЗ (рис. 4.9б).

Максимальные значения показателя распространенности туберкулеза отмечены в 2008 году в странах Африки – в Сьерра Леоне (1200 на 100 тыс. населения), Того (930), Зимбабве (790), Свазиленде (770) и Мали (750). В Европейском регионе ВОЗ наибольшее значение распространенности туберкулеза предполагается в Таджикистане (330 на 100 тыс.), Узбекистане (190), Азербайджане (140), Кыргызстане (140), Румынии (110) и Казахстане (98).

Согласно данным ВОЗ [53], отношение распространенности к заболеваемости в мире снизилось за последние 15 лет с 2,0–2,5 до 1,2–1,7, что демонстрирует мировую тенденцию к уменьшению продолжительности течения болезни и к сокращению длительности курсов лечения.

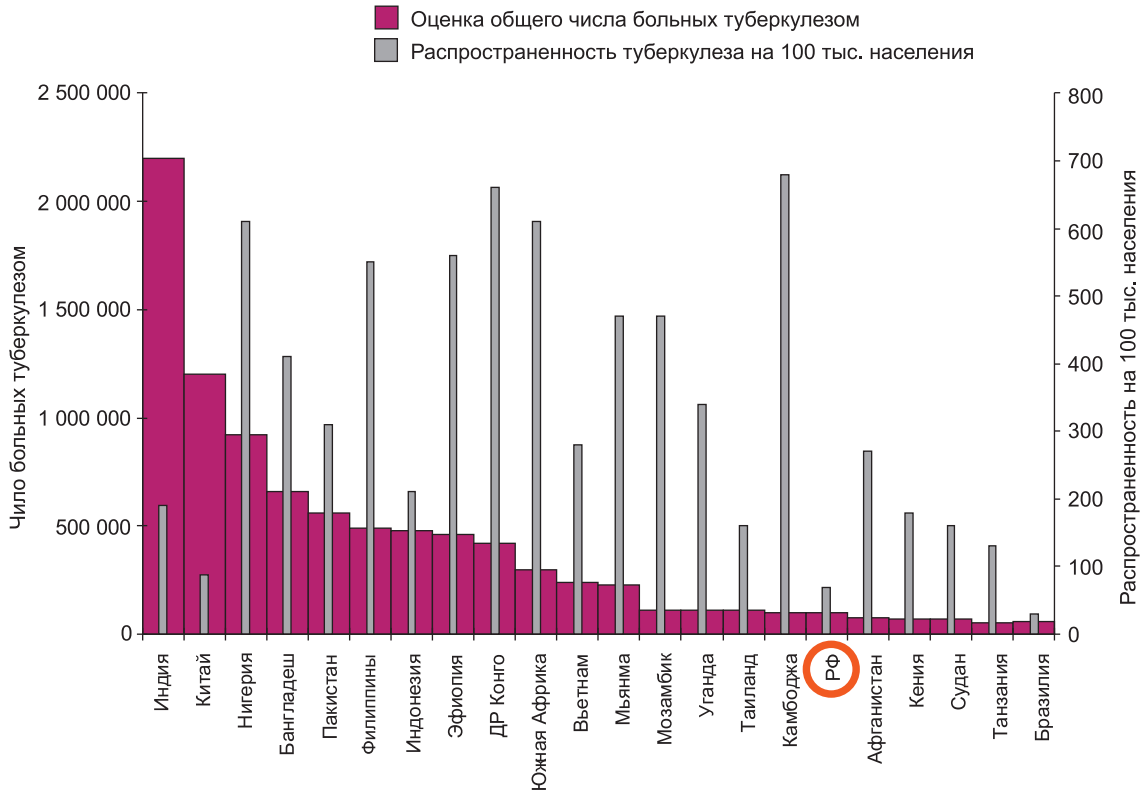
Заключение

Данные о распространенности туберкулеза указывают на недостаточно эффективное его лечение в России. При пока еще сохраняющемся достаточно высоком уровне смертности от туберкулеза наблюдается значительное накопление бактериовыделителей и больных с тяжелыми формами туберкулеза, рост числа больных с МЛУ (см. главу 10). Показатель распространенности с учетом особенностей его формирования можно эффективно использовать для оценки эпидемиологической напряженности в субъектвх РФ, а также результативности проводимых противотуберкулезных мероприятий.

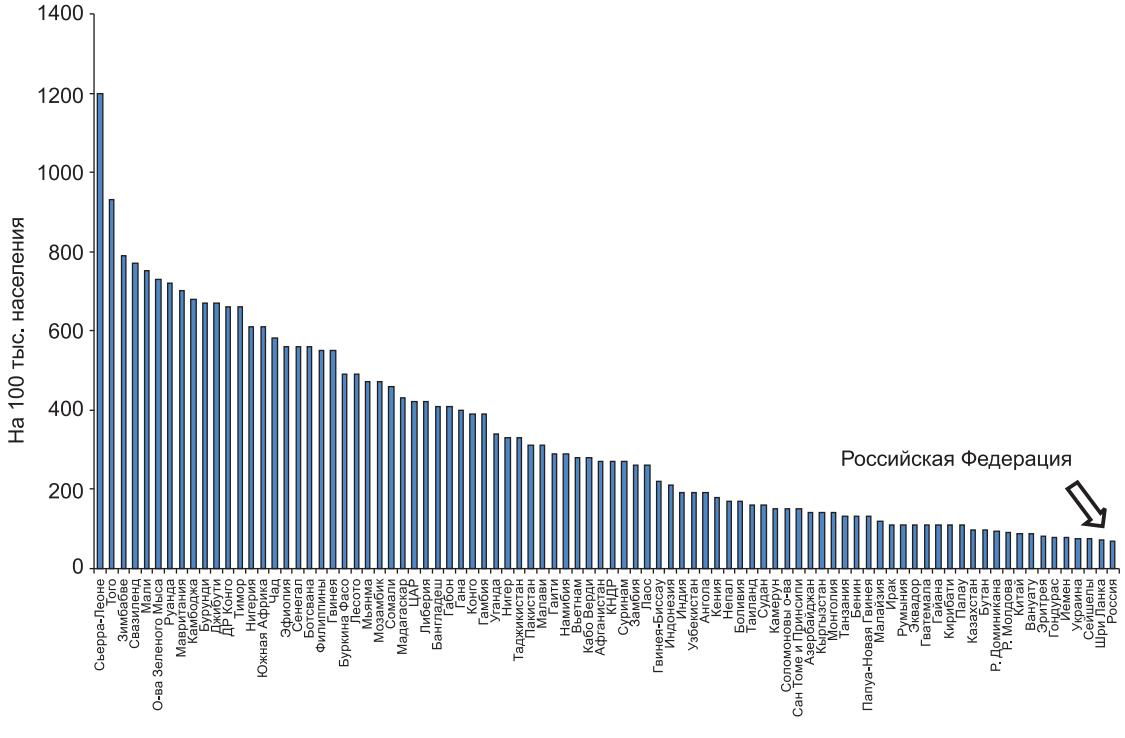
---

[56] Так как для расчета показателя, как правило, используются результаты специальных исследований, то и в основу расчетов оценки распространенности берется указанное определение случая, используемое в этих исследованиях и ограничивающее его обнаружение тремя месяцами.

[57] В результате консультаций, проведенных Офисом ВОЗ в Российской Федерации в 2010 году с российскими специалистами и специалистами из Штаб-квартиры ВОЗ, оценка длительности заболевания туберкулезом для России была уточнена. В результате в готовящемся новом издании Глобального отчета ВОЗ по ТБ расчетная величина показателя распространенности для РФ будет выше заболеваемости и более приближена к реально регистрируемым ее значениям.



а) оценка количества больных туберкулезом и распространенности туберкулеза в странах с наибольшим бременем туберкулеза, согласно определению ВОЗ; приведены страны, в которых проживают около 80% всех больных в мире.



б) Страны мира, имеющие наибольшие значения оценки показателя распространенности туберкулеза. Приведены страны, имеющие значение показателя, превышающее уровень Российской Федерации [54].

Рис. 4.9. Оценка ВОЗ распространенности туберкулеза в странах мира, 2008 г. [54]

5. Туберкулез у детей и подростков

В.А. Аксенова, С.А. Стерликов, Е.М. Белиловский, А.Ю. Мушкин, И.Д. Данилова

5.1. Заболеваемость туберкулезом детей и подростков в Российской Федерации

Заболеваемость детей туберкулезом считается важным прогностическим эпидемиологическим показателем, отражающим общую эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе и предполагающим при неблагоприятных условиях развитие будущего резервуара инфекции [18]. Это связано с тем, что туберкулез у детей возникает чаще всего непосредственно после контакта с источником инфекции. Для установления диагноза туберкулез у детей часто используются субъективные критерии, поэтому показатель заболеваемости лиц данной возрастной группы в значительной степени зависит от организации выявления и регистрации случаев заболевания.

В международной практике принято включать в группу «дети» лиц от новорожденных до 17 лет 11 месяцев 29 дней. Очевидно, что в эпидемиологическом отношении это настолько разнородная группа, что анализ ее как единого целого не совсем корректен. Существенно отличаются в этих группах и возможности диагностики туберкулеза. Учитывая естественные биологические процессы роста и гормональной перестройки организма, а также резкое расширение сферы общения и социальной активности, целесообразно выделение группы детей в возрасте 15–17 лет – подростков. При заболевании в этом возрасте наблюдается принципиально другая локализация процесса. Так, например, если среди заболевших детей 0–14 лет туберкулез легких встречается только в 18–20%, то для детей 15–17 лет (подростков) – уже почти в 85% случаев. Поэтому в данном разделе помимо суммарных данных по детям от 0 до 17 лет приводится отдельная информация по туберкулезу среди детей от 0 до 14 лет и от 15 до 17 лет (для подростков).

В целом по Российской Федерации в период с 1992-го по 2001 год показатель регистрируемой заболеваемости туберкулезом детей 0–14 лет вырос более чем вдвое (с 9,4 до 19,1 на 100 тыс. детского населения, рис. 5.1). Высокая регистрируемая детская заболеваемость в 1999–2001 гг. предположительно связана с гипердиагностикой туберкулеза вследствие внедрения компьютерной томографии [1]. Показатель заболеваемости практически перестал меняться в последующие пять лет (небольшие колебания в пределах 16,2–16,4 на 100 тыс. происходили в пределах 95% доверительного интервала) и снизился в 2008 году до 15,3 на 100 тыс. населения, а затем до 14,7 в 2009 году. Доля детей 0–14 лет в структуре показателя заболеваемости всего населения (форма № 8) снизилась от 3,8% (1999 г.) до 2,7% (2009 г.).

Снижение заболеваемости коснулось почти всех возрастных групп детей (рис. 5.2). За последние три года практически неизменным осталось значение показателя среди детей до года и 5–6 лет – 5,3 и 20,9 на 100 тыс. в 2009 г. соответственно, при этом наиболее высокие значения заболеваемости отмечаются у детей 5–6 лет.

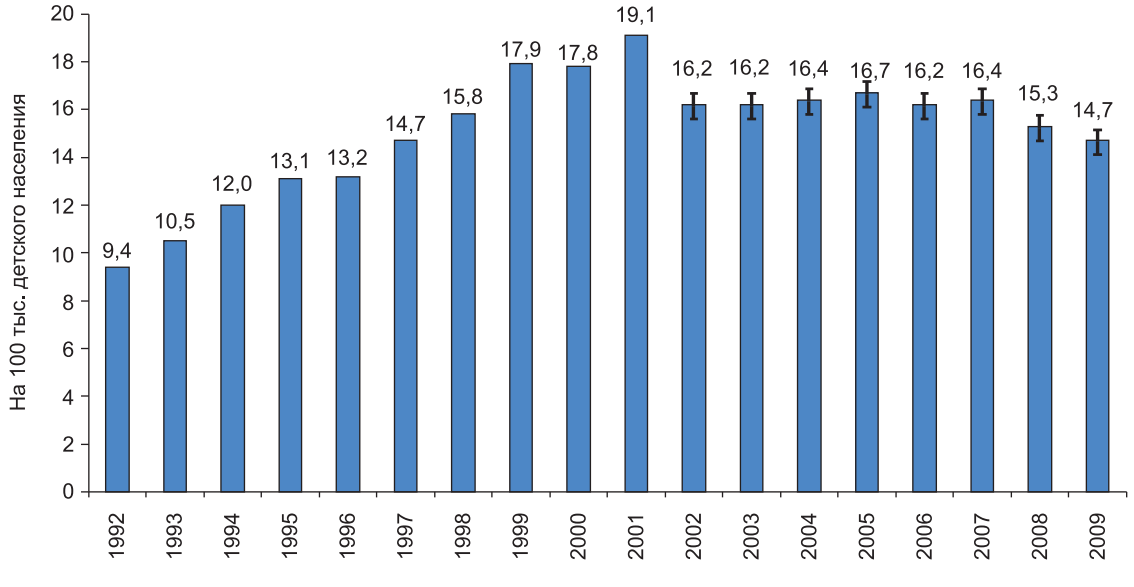
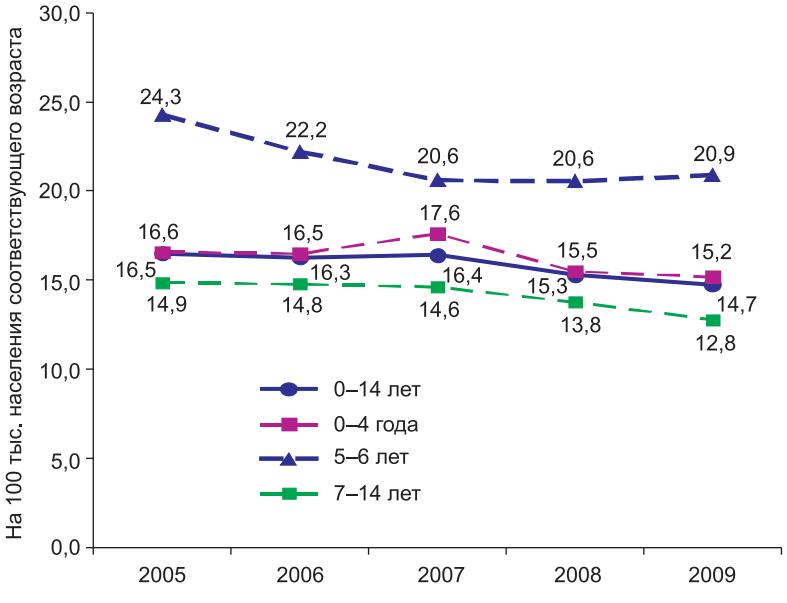


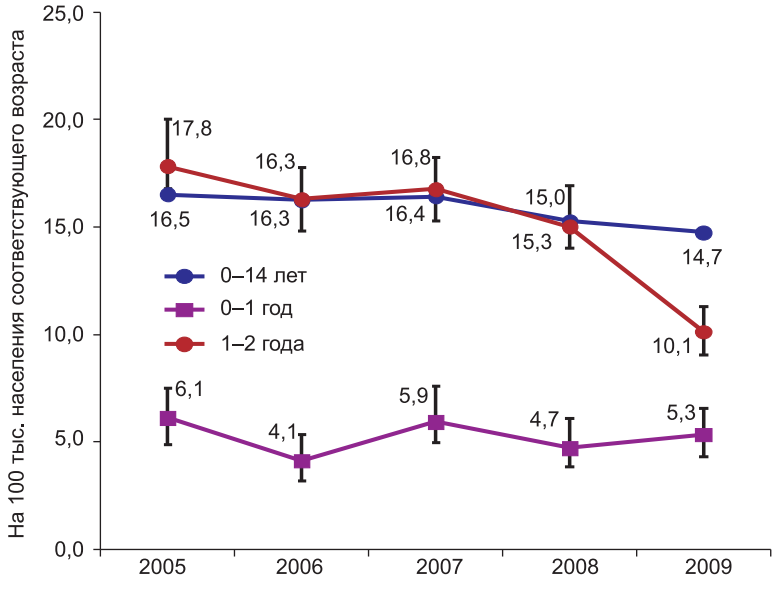
Рис. 5.1. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет, 1992–2009 гг., Российская Федерация. Линиями разброса для 2002–2009 гг. указаны 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

Заболеваемость детей в возрасте 15–17 лет регистрируется более достоверно, чем детей 0–14 лет, поскольку у них преобладают выраженные формы туберкулеза, сопровождающиеся значительными рентгенологическими изменениями и бактериовыделением. Значительная часть подростков проходит профилактические осмотры в связи с обучением в организованном коллективе и необходимостью определения пригодности к военной службе [18].

У подростков в отличие от детей 0–14 лет рост заболеваемости наблюдался до 2005 г. (рис. 5.3). В период с 2002-го по 2005 г. показатель заболеваемости подростков вырос с 32,7 до 40,5 на 100 тыс., а затем после статистически достоверного снижения показателя в 2007 г. стабилизировался на уровне 37–38 на 100 тыс. подростков, незначительно меняясь в пределах 95% доверительных интервалов (37,4 в 2009 г.)[58].



а) для детей возрастных групп 0–14, 0–4, 5–6 и 7–14 лет



б) для детей возрастных групп 0–14, 0–1 и 1–2 года

Рис. 5.2. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет в различных возрастных группах, 2005–2009 гг., Российская Федерация (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4, линии разброса обозначают 95% ДИ)

[58] На точность расчета показателя заболеваемости подростков в последние годы может оказывать влияние значительное уменьшение численности этой группы населения в 2004–2009 гг. (с 7462 тыс. до 4963 тыс. на 1 января указанных годов), которую используют при расчете «среднегодового населения 15–17 лет» в качестве знаменателя в формуле для данного показателя. Методологически реальные интервалы времени формирования заболевания туберкулезом среди подростков и среднегодовой численности подростков, используемой для знаменателя, могут частично не совпадать.

В последние восемь лет зарегистрированная заболеваемость подростков более чем вдвое превышает заболеваемость детей в возрасте от 0 до 14 лет. В то же время значение показателя для подростков в 2–3 раза меньше, чем регистрируемая заболеваемость в следующих возрастных группах (см. рис. 5.4 и рис. 2.12), несмотря на более высокий уровень охвата профилактическими осмотрами. Доля подростков среди всех впервые выявленных больных туберкулезом (форма № 8) составляла от 2,4% в 2004 г. до 1,6% в 2009 г., и поэтому их заболеваемость не оказывала существенного влияния на эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе. Однако, учитывая высокий уровень охвата подростков профилактическими осмотрами, показатель заболеваемости этой группы населения можно использовать для контроля полноты выявления туберкулеза среди взрослого населения территории.

В целом заболеваемость детей всех возрастных групп от 0 до 17 лет после роста до 22,3 на 100 тыс. в 2005 году начала плавно снижаться и достигла 19,1 в 2009 году (рис. 5.4).

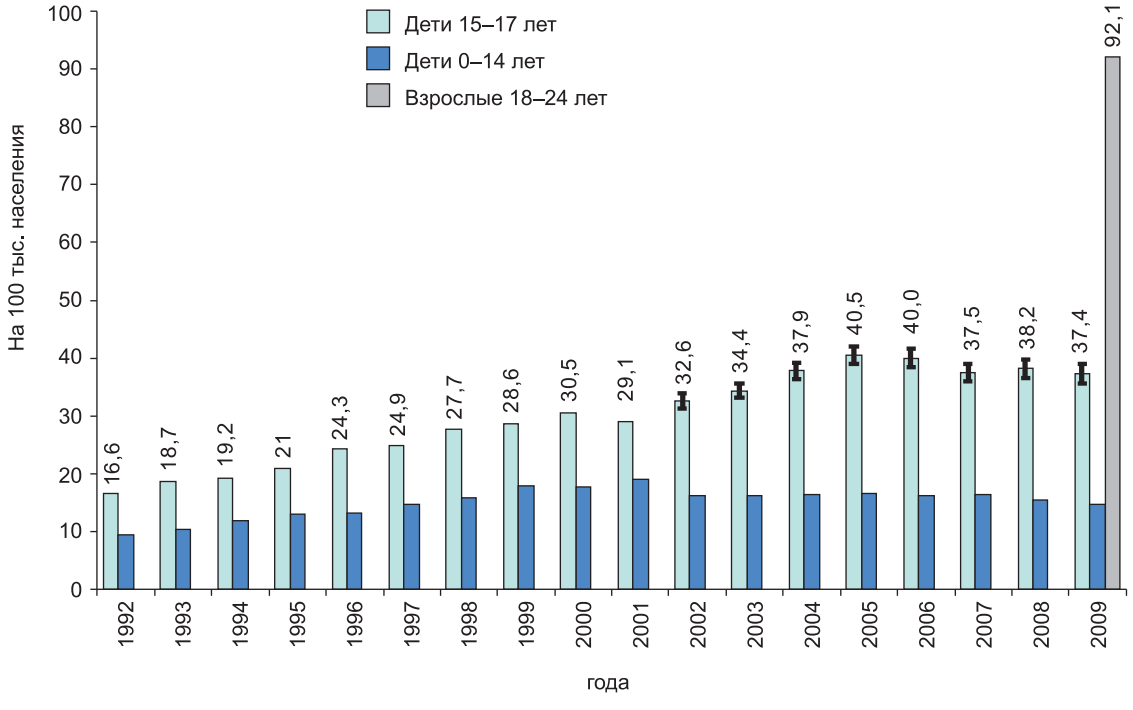


Рис. 5.3. Регистрируемая заболеваемость детей 0–14 лет и 15–17 лет (подростки) и взрослых 18–24 лет, 1992–2009 гг., Российская Федерация. Линиями разброса для сведений о подростках за 2002–2009 гг. обозначены 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

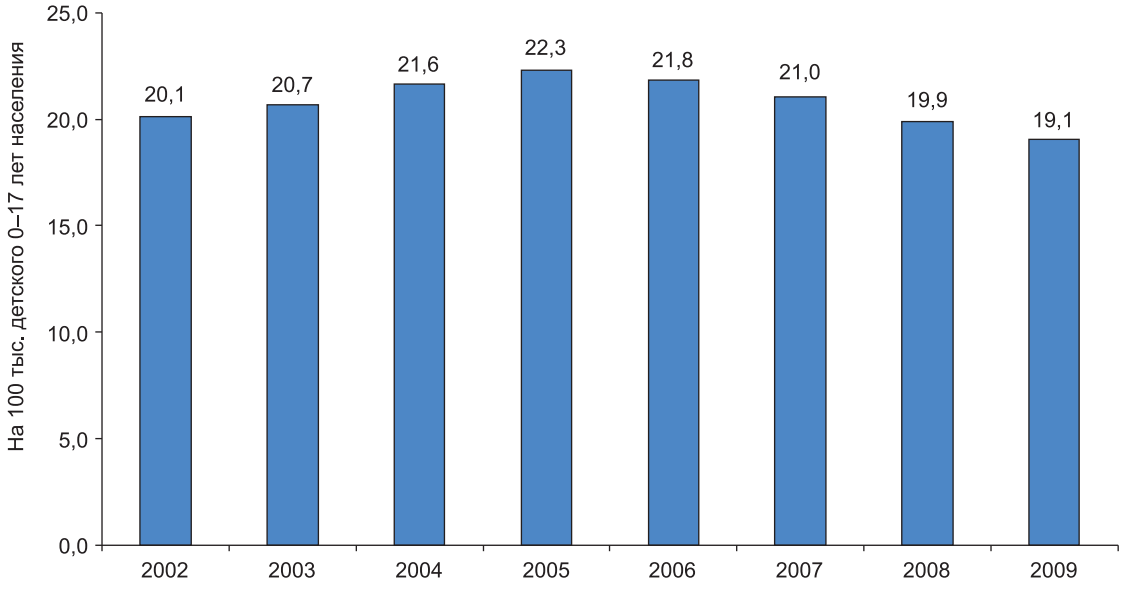


Рис. 5.4. Регистрируемая заболеваемость детей 0–17 лет, 2002–2009 гг., Российская Федерация (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

При анализе заболеваемости туберкулезом детей и ее динамики в различных регионах важно учитывать, что число заболевших детей, регистрируемых в каждом из субъектов Российской Федерации, сравнительно невелико – в половине территорий число выявленных детей в течение года не превышает 30 (форма № 8, 2009 г.), а в 75% территорий – 50 (разброс между 25% и 75% квартилями составляет 11–48). Значителен разброс числа ежегодно выявляемых больных туберкулезом детей в отдельно взятых территориях и по годам. Поэтому целесообразно рассчитывать усредненную заболеваемость детей туберкулезом для периода времени, превышающего один год.

За последние два года (2008–2009) по сравнению с предыдущим двухлетием (2006–2007) уменьшение регистрируемой заболеваемости туберкулезом детей от 0 до 14 лет было отмечено почти в 50 субъектах Российской Федерации. В целом по Российской Федерации показатель уменьшился за указанные интервалы времени на 8,1%. Снижение значения показателя более чем на треть отмечено в 8 субъектах (Сахалинская, Рязанская, Вологодская и Белгородская области, ХМАО, Еврейская АО, республики Карелия и Калмыкия).

В 32 субъектах Федерации отмечен рост заболеваемости среди детей 0–14 лет, причем в 13 из них – более чем на 20% (Костромская, Амурская, Псковская, Курская, Кировская, Воронежская и Орловская области, республики Алтай, Мордовия, Адыгея и Чечня, Приморский край и г. Санкт-Петербург).

На рис. 5.5 показано распределение субъектов Российской Федерации по значению показателя, рассчитанного за двухлетний период на основе суммарного числа заболевших детей в 2008–2009 гг. и удвоенного (суммированного) усредненного населения[59].

Регистрируемая заболеваемость детей изменялась от 76,0 (Камчатский край) и 73,5 (Калининградская область) до 5,3 (Мурманская и Курская области, Республика Адыгея)[60] на 100 тыс. населения.

На рис. 5.6 показана заболеваемость детей туберкулезом по федеральным округам. На востоке страны, в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах значение данного показателя почти вдвое выше, чем на Урале, в центральных, южных и западных субъектах Российской Федерации.

Эти сведения еще раз подтверждают факт существенно более тревожной эпидемиологической ситуации по туберкулезу на востоке России, чем в других ее регионах.

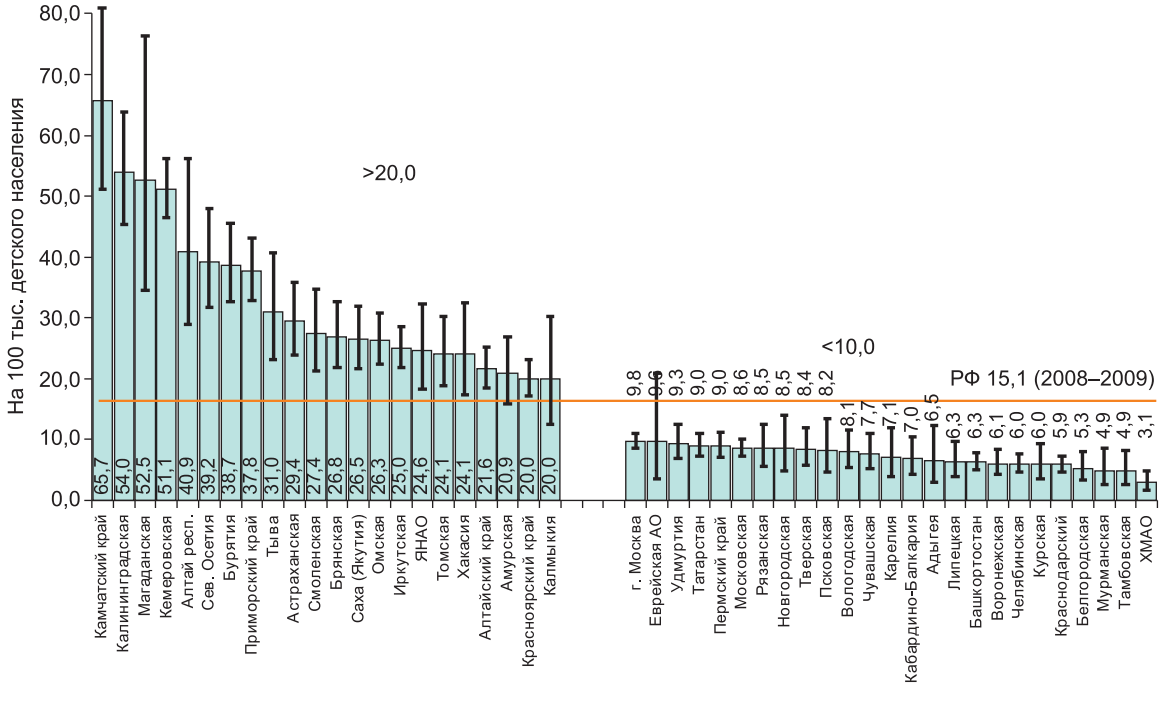


Рис. 5.5. Регистрируемая заболеваемость детей в субъектах Российской Федерации, рассчитанная за двухлетний период (2008–2009). Линиями разброса обозначены 95% доверительные интервалы (источники: форма № 8, население – форма № 4)

[59] Согласно классическому правилу, заболеваемость рассчитывается как число заболевших лиц по отношению к числу лиц, пребывавших в риске заболеть, умноженному на суммарное время пребывания в риске, или: число заболеваний / (число лиц*время). В данном случае эта формула выглядит примерно как число заболевших детей, деленное на среднее число детского населения, которое умножается, в свою очередь, на два года.

[60] Рассматриваются только те территории, в которых численность детского населения превышает 25 000 чел.

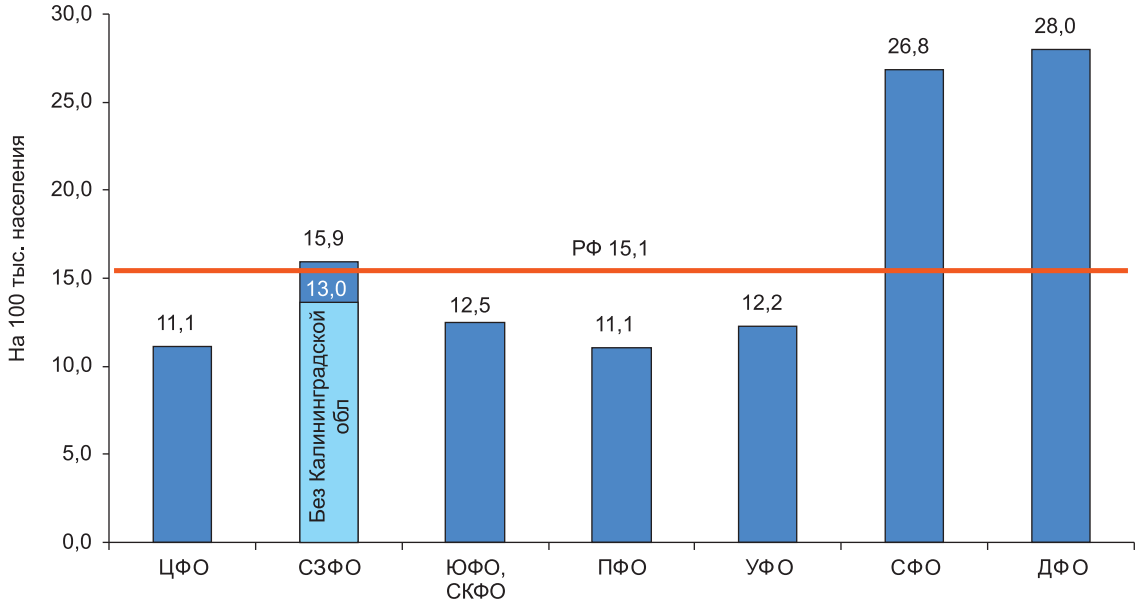


Рис. 5.6. Регистрируемая заболеваемость детей туберкулезом в федеральных округах Российской Федерации, рассчитанная за двухлетний период (2008–2009). Данные по СЗФО даны целиком и без Калининградской области (источники: форма № 8, население – форма № 4)

В то же время проведение корректного сравнения регистрируемых величин заболеваемости детей в различных субъектах Федерации не всегда возможно. Существенные различия в значениях показателя в субъектах РФ часто «не могут быть объяснены особенностями эпидемического процесса и не связаны с социально-экономическими и климатогеографическими особенностями» регионов, а определяются «организационно-методическими особенностями системы профилактических и лечебно-диагностических мероприятий», проводимых среди детско-подросткового населения [41, 33].

5.2. Структура и локализация туберкулеза у детей

Структура и локализация туберкулеза у детей существенно различаются в различных возрастных группах (рис. 5.8), при этом **структура** впервые выявленного туберкулеза отражает работу территорий по профилактике и раннему выявлению заболевания. Клинические формы заболевания характеризуются преобладанием туберкулеза органов дыхания в виде поражения внутригрудных лимфатических узлов без распространения на легочную ткань.

У детей моложе 7 лет туберкулез органов дыхания протекает с поражением легочной ткани лишь в 6–7%, у детей 7–14 лет – в 28,8%, а у подростков – уже в 83,5% случаев.

Доля бактериовыделителей у детей 0–14 лет составляет только 6% (188 чел., рис. 5.7). Однако, учитывая преимущественное поражение у детей внутригрудных лимфатических узлов, бактериовыделение не может быть основным критерием распространенности процесса.

Несмотря на то что число детей и подростков с бактериовыделением невелико (на учете в региональных диспансерах состояло на конец 2009 года 167 детей и 426 подростков, форма № 33), можно отметить среди них высокий уровень МЛУ ТБ – 16,8 и 17,3% соответственно.

У детей до 14 лет преобладает ТОД внелегочной локализации (без поражения паренхимы легких), чаще всего – туберкулез внутригрудных лимфатических узлов[61] (64–90%).

Внелегочный туберкулез (см. гл. 6) встречается реже – от 5 до 12% случаев в зависимости от возрастной группы, при этом его доля в течение последних пятнадцати лет имеет тенденцию к уменьшению, а сама патология выявляется в основном «по обращаемости».

В 2009 году среди детей 0–14 лет, больных внелегочным туберкулезом (рис. 5.8), сохранилось преобладание костно-суставного туберкулеза (45,5%). По сведениям из отчетных форм 2005–2008 гг. (когда эта информация была доступна), данная форма туберкулеза в 60% случаев регистрируется у детей в возрасте до двух лет, что можно объяснить БЦЖ этиологией процесса (поствакцинальные БЦЖ оститы, не подтвержденные бактериологически).

[61] Существующие отчетные формы не позволяют получить сведения о локализации туберкулеза у больных ТОД внелегочной локализации, только суммарные данные.

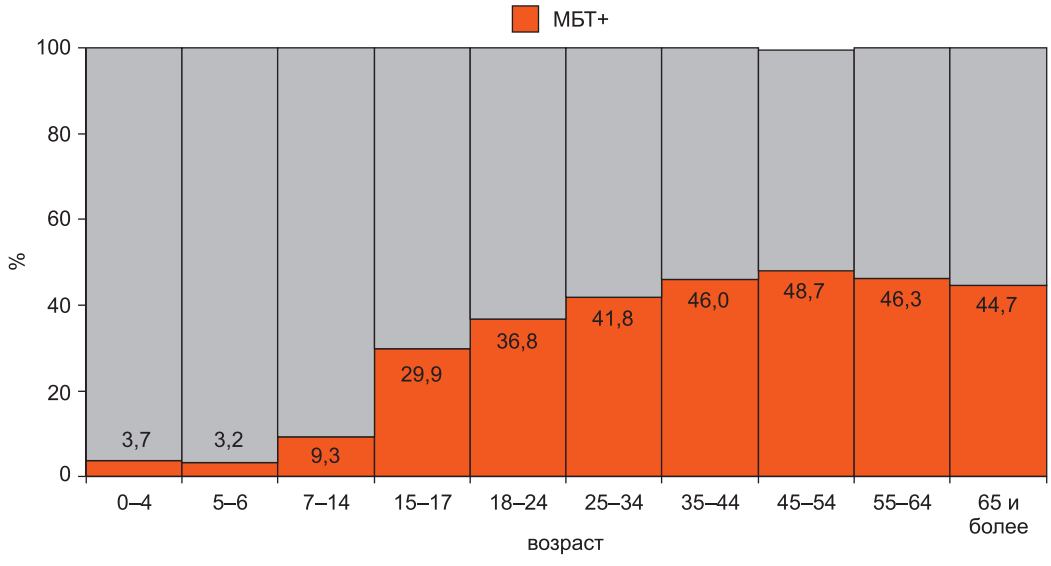
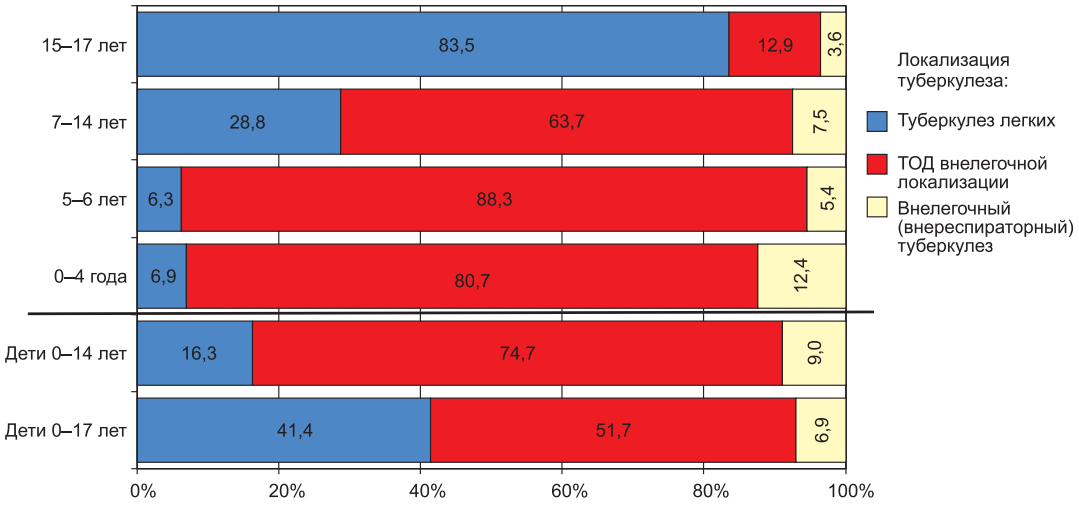
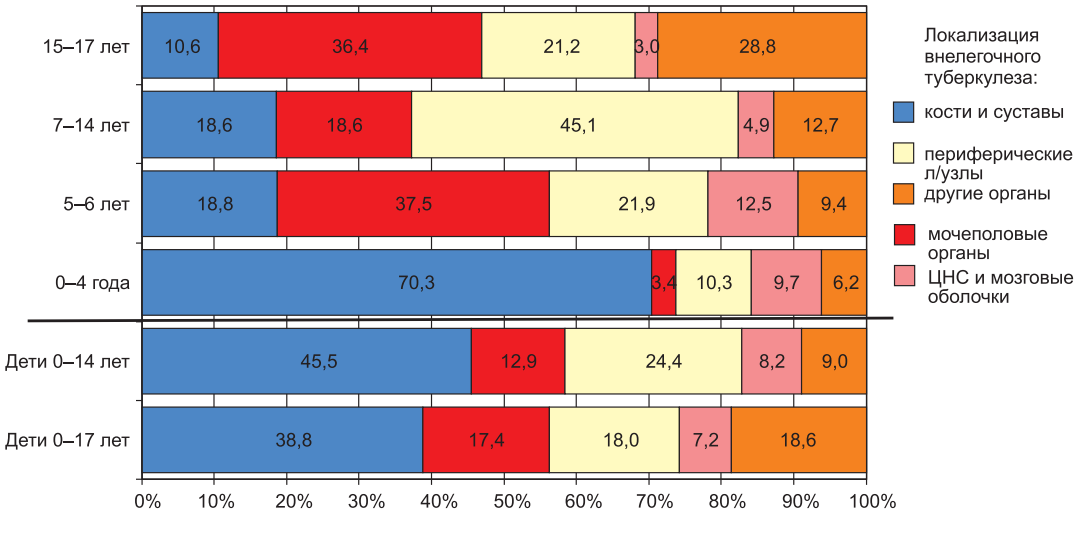


Рис. 5.7. Доля больных с бактериовыделением, определенным любым методом, в различных возрастных группах впервые выявленных больных туберкулезом всех локализаций, Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 8)



а) локализация туберкулеза среди всех впервые выявленных больных



б) локализация внелегочного (внереспираторного) туберкулеза

Рис. 5.8. Клиническая структура (локализация) впервые выявленного туберкулеза у детей различных возрастных групп, Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 8)

По сравнению с предыдущим годом в 2009 г. отмечено снижение доли мочеполового туберкулеза с 16,3 до 12,9%[62]. Не диагностированный в детском возрасте мочеполовой туберкулез почти никогда спонтанно не обрывается и имеет тенденцию к прогрессированию и формированию в зрелом возрасте деструктивных процессов, нередко с потерей функции органа и необходимостью его резекций.

Последние четыре года, после снижения в 2005–2006 гг., примерно на одном уровне сохраняется число случаев туберкулезного менингита, признанного индикатором эффективности вакцинации в территориях (в 1997 г. – 38 случаев, в 2005 г. – 27, то в 2006–2009 гг. – 22–23 случая).

Заметим, что существенное отличие структуры впервые выявленных больных туберкулезом детей 0–14 лет от 15–17 лет требует раздельного эпидемиологического анализа распространения заболевания. При этом следует учитывать, что подростки болеют практически теми же локализациями, что и взрослые, и методы выявления, диагностики и лечения заболевания у них схожи с больными старше 17 лет.

5.3. Распространенность туберкулеза и смертность от туберкулеза среди детей

На изменение показателя распространенности туберкулеза среди детей до 14 лет, как и на общий показатель распространенности, также повлиял пересмотр контингентов в 2004 году (см. гл. 4), когда его значение резко снизилось с 40,4 (2002 г.) до 23,5 на 100 тыс. детского населения (2004 г.). С 2006 года эти значения продолжают уменьшаться, и к 2009 году составили 19,5 на 100 тыс. детского населения. Общая распространенность туберкулеза среди детей и подростков в возрасте от 0 до 17 лет составляла в 2009 году 23,8 на 100 тыс. детского населения.

Смертность от туберкулеза у детей крайне низка: для возраста 0–14 лет она составляет в последние годы около 0,08 на 100 тыс. детского населения (17 случаев по РФ в 2009 году).

5.4. Регистрируемая заболеваемость детей из групп риска

В группы риска заболевания туберкулезом среди детей и подростков, которые подлежат наблюдению у фтизиатра, включают следующих лиц:

– впервые инфицированные микобактерией туберкулеза (МБТ) (состоящих на учете в VIA ГДУ);

– с гиперергической чувствительностью к туберкулину (состоящих на учете в VIБ ГДУ);

– в случаях нарастания чувствительности к туберкулину (состоящих на учете в VIB ГДУ);

– лица из контакта с больным туберкулезом (состоящих на учете в IVA и IVБ ГДУ, при наличии контакта соответственно с бактериовыделителем или больным без бактериовыделения или больными животными).

В целом в противотуберкулезных учреждениях на конец 2009 г. в указанных группах риска наблюдалось 678 908 детей и подростков из групп риска по заболеванию туберкулезом[63], или 26 детей 0–17 лет среди каждой 1000 детей данного возраста (2,6% населения данного возраста). Из них заболело туберкулезом 1125 детей и подростков, или 163,7 на 100 тыс. среднегодовой численности контингентов рассматриваемых ГДУ (табл. 5.1). Это значение в 8,6 раза превышает заболеваемость туберкулезом среди всех детей 0–17 лет (19,1 на 100 тыс.).

Особенно велика заболеваемость лиц, имеющих контакт с бактериовыделителями – более 600 на 100 тыс. населения. Основную долю заболевших из групп риска составляют дети, находящиеся в контакте с больным туберкулезом (674 случая, или 60% от всех заболевших из IV и VI ГДУ).

К началу XXI века значение показателя заболеваемости детей 0–17 лет, находящихся в контакте с бактериовыделителями, превысило 600 на 100 тыс. среднегодовой численности данной группы лиц (691 и 731,4 в 2002 и 2006 гг., соответственно). В последние годы значение показателя начало постепенно уменьшаться, достигнув в 2009 г. значения 605,7 (рис. 5.9). Собираемые до 2008 года включительно данные о регистрируемой заболеваемости среди детей 0–14 лет, имеющих контакт с больными бактериовыделителями, также демонстрировали снижение показателя, начиная с 2007 г. (2008 г. – 464,6 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов).

Всего в 2009 г. зарегистрировано 556 случаев заболевания детей 0–17 лет, находившихся в контакте с бактериовыделителями при их среднегодовой численности 89 332 чел.

Показатель заболеваемости детей 0–17 лет, контактировавших с бактериовыделителями в 2009 г., в 31,7 раза превысил заболеваемость постоянного населения этого возраста. Вплоть до 2008 года имелась возможность раздельного определения заболеваемости контактных детей 0–14 и 15–17 лет. В 2008 году по-

[62] Необходимо отметить имеющий место в 2009 году неоправданно высокий процент «других форм внелегочного туберкулеза» – 9% у детей и 28,8% у подростков), что может быть связано с неточностями в заполнении формы № 8 субъектами Федерации.

[63] С 2009 года в отчетной форме 33 указывается общая численность ГДУ для детей 0–17 лет без выделения детей 0–14 лет и подростков 15–17 лет.

Таблица 5.1

Группы диспансерного учета лиц из групп риска заболевания туберкулезом среди детей 0–17 лет, Российская Федерация, 2009 год

ГДУ	Взято в текущем году	Впервые выявлено больных ТБ	Состоит на конец года	Заболеваемость из ГДУ на 100 тыс. среднегодовой численности, соотв. ГДУ	Взято на учет в ГДУ в течение года, на 100 тыс.*	Состоит на учете на 100 тыс.*
Контакт с бактериовыделителями (IVA)	49698	556	91857	605,7	190,7	352,5
Контакт с больными туберкулезом без бактериовыделения, из семей животноводов или имеющих больных туберкулезом животных (IVБ)	56594	118	90281	132,1	217,2	346,5
Ранний период первичной туберкулезной инфекции (VIA)	277645	177	330750	52,6	1065,6	1269,4
Ранее инфицированные, с гиперергической реакцией на туберкулин, из соц. групп риска с выраженными реакциями на туберкулин (VIБ)	44098	192	55510	345,1	169,2	213,0
С усиливающейся туберкулиновой чувствительностью (гр. VIB)	90560	82	110510	72,0	347,6	424,1
Всего	518595	1125	678908	163,7	1990,4	2605,6

* Из расчета на 100 тыс. населения от 0 до 17 лет.

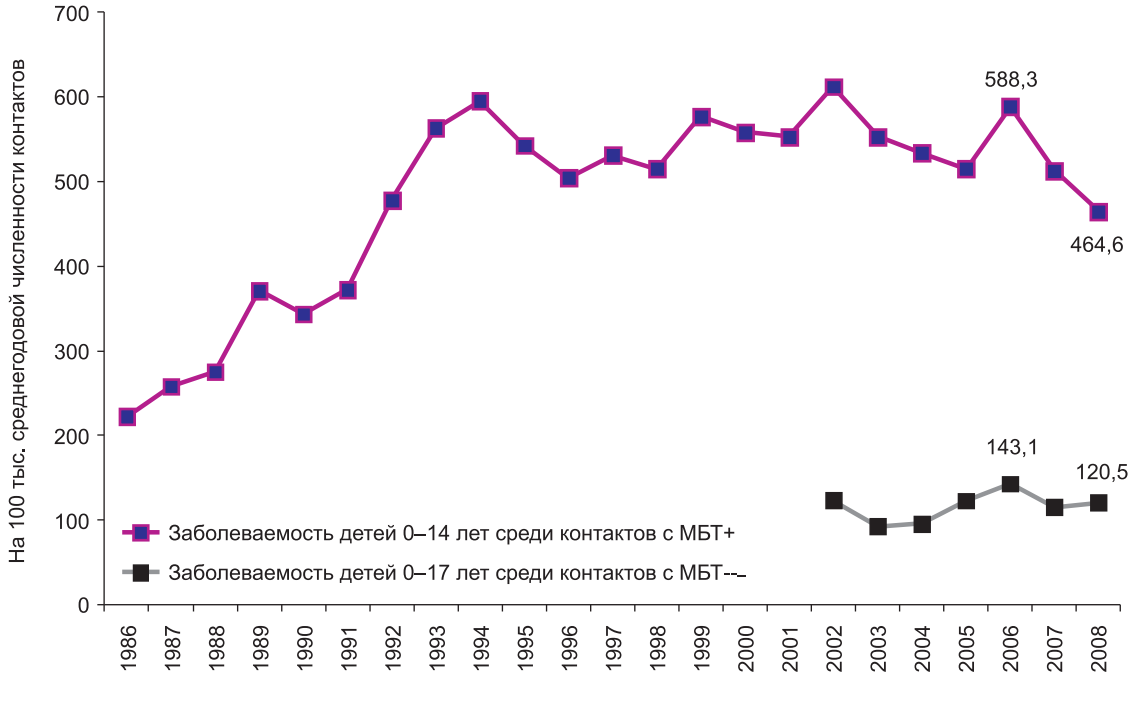


Рис. 5.9. Заболеваемость детей, имеющих контакт с бактериовыделителями и больными туберкулезом без бактериовыделения, Российская Федерация (источник: форма № 33, данные за 2007 г. приведены без Республики Северная Осетия[64], после 2008 года число заболевших детей 0–14 лет из контактов с МБТ+ в отчетной форме № 33 не регистрировалось)

[64] См. примечание к рис. 2.28 в главе 2.

казатели заболеваемости детей 0–14 лет из контактов с бактериовыделителями в 30 раз, а детей 15–17 лет – в 25 раз превысили заболеваемость в этих возрастных группах в целом по Российской Федерации).

Общая заболеваемость детей 0–17 лет, имеющих контакт с бактериовыделителями (605,7 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов, 2009 г.), в 4,6 раз выше, чем аналогичный показатель для детей, контактирующих с пациентами, не выделяющими микобактерии туберкулеза (132,1 на 100 тыс. среднегодовой численности контактов, 2009 г.). Это еще раз доказывает необходимость уделять особое внимание работе с бактериовыделителями как с наиболее эпидемически опасной группой больных туберкулезом.

Высокая заболеваемость детей и подростков из туберкулезных очагов должна настораживать фтизиатров и требовать пересмотра подходов к методике профилактических мероприятий к этой группе лиц.

Динамика основных эпидемиологических показателей, таких как заболеваемость и распространенность от туберкулеза, не полностью отражает распространенность туберкулезной инфекции среди детского населения [4а]. Численность детей, состоящих на учете в VI ГДУ, позволяет рассчитывать показатели, потенциально отражающие распространение латентной туберкулезной инфекции в стране.

Первичное инфицирование детей микобактерией туберкулеза отражается в численности VIA ГДУ. В целом таких детей ежегодно выявляется чуть более 1% от населения от 0 до 17 лет (1,1% в 2009 г.).

В 2009 году из 330 750 детей 0–17 лет с первичным инфицированием МБТ (табл. 5.1) заболело 177 человек, или 52,6 на 100 тыс. усредненной численности VIA ГДУ, из 44 098 лиц с гиперергической чувствительностью заболело 192 человека (345,1 на 100 тыс.), и из 90 560 детей с нарастанием чувствительности к туберкулину – 82 ребенка (72,1 на 100 тыс.). Эти достаточно высокие значения заболеваемости были зарегистрированы, несмотря на периодическое наблюдение этих детей фтизиатрами и проводимые с ними профилактические мероприятия.

5.5. Оценка эффективности диагностики и выявления туберкулеза на основе данных по регистрации в IIIA группу диспансерного учета

Особенность детского организма заключается в возможности самопроизвольного излечения от туберкулеза путем отграничения очага воспаления с последующим формированием на месте поражения петрификатов или фиброза окружающей ткани. Данный исход туберкулеза наиболее часто наблюдается при поражении лимфатических узлов (в виде кальцинатов), печени и селезенки. Дети с остаточными посттуберкулезными изменениями выявляются при рентгенологическом обследовании по поводу положительной чувствительности к туберкулину на 2ТЕ или другой патологии.

Поэтому косвенно о качестве диагностической работы среди детско-подросткового населения в Российской Федерации можно судить на основе сведений о доле детей 0–17 лет, взятых на учет в IIIA ГДН по отношению ко всем впервые выявленным детям и подросткам [18]. В целом по стране ежегодно регистрируется не более 800 детей 0–14 лет (771 случай без Чеченской Республики)[65] с остаточными посттуберкулезными изменениями. При этом доля взятых на учет в IIIA ГДУ по отношению к впервые выявленным детям последние два года изменяется в пределах 23–25% (23,8% в 2009 г.)

По отдельным территориям данный показатель ввиду малых цифр подвержен значительным ежегодным колебаниям. Тем не менее можно отметить, что в течение последних двух лет высокие значения данного показателя (в среднем свыше 60%) отмечаются в Ивановской, Магаданской, Мурманской, Нижегородской, Тюменской, Липецкой и Новгородской областях, республиках Чечня, Саха и Марий Эл, в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком АО.

Заметим, что если данных детей выявлять своевременно, то официальные статистические показатели заболеваемости детей туберкулезом в РФ увеличатся почти на четверть. Излечение от туберкулеза с формированием кальцинатов и рубцовых изменений в очаге поражения часто является неполноценным. У многих из этих детей сохраняются признаки туберкулезной интоксикации, что свидетельствует о сохранении активности процесса. Возможная в будущем реактивация процесса (особенно в подростковом и молодом возрасте) требует хирургического лечения путем удаления больших остаточных посттуберкулезных изменений.

5.6. Эффективность туберкулинодиагностики среди детей 0–17 лет

Туберкулинодиагностика применяется как метод массового скринингового обследования детей и подростков для выявления специфической сенсибилизации. Данный метод может применяться по отношению

[65] Данные по Российской Федерации за 2009 год проведены без учета Республики Чечня, где в отчете дано 282 вновь выявленных случая с посттуберкулезными изменениями у детей 0–14 лет, что требует проверки.

к одному и тому же ребенку в различных учреждениях. В связи с этим показатель охвата туберкулинодиагностикой, рассчитанный по стандартной методике [37], может показывать большее число лиц, обследованных методом туберкулиновых проб, чем было обследовано на самом деле.

В целом по Российской Федерации в 2009 г. методом туберкулинодиагностики было обследовано около 90,3% детей в возрасте 0–14 лет и 34,3% детей в возрасте 15–17 лет[66]. Низкий охват туберкулинодиагностикой детей в возрасте 0–14 лет отмечался в Ингушетии (44,7%), Чечне (57,5%) и Курской области (60,0%). Более половины подростков было обследовано только в 18 субъектах Российской Федерации[67]; в остальных регионах обследовалось менее 50% подростков либо отсутствовали данные об их обследовании.

Проведение массовой туберкулинодиагностики позволяет решать следующие задачи:

– выявление лиц, впервые инфицированных МБТ;
– выявление лиц с гиперергическими и усиливающимися реакциями на туберкулин;
– отбор контингентов для противотуберкулезной прививки вакциной БЦЖ-М детей в возрасте 2 месяцев и старше, не получивших прививку в роддоме, и для ревакцинации вакциной БЦЖ;
– ранняя диагностика туберкулеза у детей и подростков;
– определение эпидемиологических показателей по туберкулезу (инфицированность населения МБТ, ежегодный риск инфицирования МБТ).

Наиболее интересными с точки зрения определения эпидемической ситуации по туберкулезу и принятия управленческих решений являются показатели выявления детей, впервые инфицированных МБТ, и ранней диагностики туберкулеза у детей и подростков.

Высокая доля детей, впервые инфицированных МБТ, с одной стороны, отражает достаточное качество туберкулинодиагностики. С другой стороны, этот факт свидетельствует о значительном числе невыявленных бактериовыделителей. Наиболее высокое значение показателя первичного инфицирования отмечалось в Ставропольском крае (4,3%), Воронежской (3,7%), Оренбургской (3,3%) областях. Наиболее низкие значения показателя отмечались в республиках Чечне и Ингушетии (по 0,1%), Новгородской и Псковской областях (по 0,2%). Столь низкое значение показателя первичного инфицирования свидетельствует об очевидных дефектах проведения туберкулинодиагностики.

Доля выявленных лиц с гиперергическими реакциями на туберкулин в целом по Российской Федерации составила 0,21% от числа охваченных туберкулинодиагностикой. Наибольшее число детей с гиперергическими реакциями на туберкулин выявлялось в регионах Центрального федерального округа: Воронежской (3,7%), Рязанской (2,0%), Брянской (1,8%), Белгородской (1,5%), Липецкой (1,4%), Московской (1,1%), Смоленской (1,0%) и Тамбовской (1,0%) областях. Среди регионов, входящих в другие федеральные округа, значительное число детей с гиперергическими реакциями на туберкулин выявлялось в Республике Тыва (1,2%) и Чеченской Республике (1,0%). Низкое значение показателя отмечалось в республиках Адыгее, Ингушетии и Татарстане (0,6%). Столь значимые отклонения от среднероссийского значения показателя требуют поиска и, возможно, устранения причин отклонения.

Доля лиц с усиливающимися реакциями на туберкулин составила в среднем по Российской Федерации 0,4%. Наибольшее значение данного показателя отмечалось в Ненецком АО и Республике Калмыкия (около 2%).

В среднем по России эффективность метода туберкулинодиагностики как метода выявления туберкулеза у детей 0–17 лет составила 0,1 выявленных больных туберкулезом на 1000 обследованных детей. К сожалению, из-за не вполне корректного заполнения формы № 30 в отдельных регионах в настоящее время отсутствует возможность расчета данного показателя раздельно для детей в возрасте 0–14 и 15–17 лет. Несмотря на то что применение туберкулинодиагностики позволило выявить более половины (57%) детей 0–17 лет, столь низкая эффективность данного метода требует поиска новых путей выявления больных туберкулезом детей либо разработки показаний для дифференцированного использования данного метода профилактических осмотров на туберкулез.

5.7. Вакцинация туберкулеза у детей и подростков

В детском возрасте основным методом профилактики туберкулеза является вакцинация вакциной БЦЖ и БЦЖ-М. Согласно существующему в России календарю вакцинопрофилактики детских инфек-

[66] Сведения о числе туберкулиновых проб детям в возрасте 15–17 лет не представили: Калужская, Ярославская, Архангельская (с Ненецким АО), Калининградская, Астраханская, Оренбургская, Ульяновская, Курганская, Челябинская области, республики Северная Осетия – Алания, Башкортостан, Мордовия, Чувашия, Пермский край, г. Санкт-Петербург. Это было учтено при расчете среднероссийского показателя охвата туберкулинодиагностикой детей в возрасте 15–17 лет.

[67] Данные по Чеченской Республике показывают, что методом туберкулинодиагностики было обследовано 110,7% подростков, что, возможно, является следствием ошибочного учета значительной численности подростков, обследованных дважды в год).

ций, первичную вакцинацию препаратом БЦЖ осуществляют всем здоровым новорожденным детям на 3–7-й день жизни; ревакцинации подлежат дети в возрасте 7 или 14 лет, имеющие стойко отрицательную РМ с 2 ТЕ; инфицированные МБТ дети ревакцинации не подлежат. При достижении возраста 15 лет независимо от результатов туберкулинодиагностики вакцинация против туберкулеза не проводится. Все эти мероприятия проводят согласно календарю вакцинопрофилактики детских инфекций (приказ Минздрава РФ № 229 от 27.06.2001 г. и приказ Минздравсоцразвития № 673 от 30.10.2007 г.) и приказу Минздрава РФ № 109 [26]. Приказом № 673 с 2007 года внесено дополнение, согласно которому на территориях с показателем заболеваемости туберкулезом свыше 80 на 100 000 населения вакцинация новорожденным проводится вакциной БЦЖ, при более низком показателе заболеваемости туберкулезом вакцинацию населения проводят препаратом БЦЖ-М. Первая ревакцинация проводится вакциной БЦЖ в 7 лет или в 14-летнем возрасте (при отсутствии прививки в 7 лет), вторая ревакцинация против туберкулеза отменена.

Охват иммунизацией БЦЖ новорожденных детей в Российской Федерации составил в 2009 году 88,0% от числа детей, родившихся живыми[68] (или 88,3% от числа детей, родившихся живыми, исключая умерших в первые 24 часа). В большинстве регионов России этот показатель превышает 90%, однако имеются регионы с недостаточным охватом вакцинацией БЦЖ.

В половине субъектов Федерации охват иммунизацией БЦЖ новорожденных варьировал в пределах 86–92%. Наиболее низкий охват вакцинацией БЦЖ в Республике Кабардино-Балкария (58,3%), что связано с недостаточным количеством вакцины БЦЖ, имевшейся в республике. Наиболее значимая причина снижения охвата вакцинацией БЦЖ в стране – наличие тех или иных медицинских противопоказаний к вакцинации, перечень которых содержится в приказе № 109 [26].

Статистическая отчетность позволяет оценить число детей, рожденных с недостаточной массой тела (2500 граммов и менее), а также число детей, рожденных от ВИЧ-инфицированных матерей, составляющих соответственно 97 671 ребенок (5,9% от числа детей, родившихся живыми за исключением умерших в первые 24 часа) и 7941 ребенок (0,5% от числа детей, родившихся живыми). Сведения об остальных причинах медицинских отводов доступны лишь частично и не включены в настоящий обзор. Следует отметить, что медицинские отводы от вакцинации БЦЖ соблюдаются не всегда. Судя по статистическим данным, полученным из формы № 32 ГСН, дети с массой тела менее 2500 граммов получают вакцинацию БЦЖ в Рязанской, Иркутской, Кемеровской областях, Камчатском крае, Еврейской автономной области, а также в Республике Тыва. Из 320 детей, рожденных вне лечебно-профилактических учреждений, было вакцинировано 240 (68,6%).

Таким образом, иммунизация детей вакциной БЦЖ в целом по Российской Федерации достаточно полная. Наибольшую угрозу для иммунизации представляет нехватка вакцины БЦЖ в отдельных регионах. Медицинские противопоказания не представляют существенной угрозы для мероприятий иммунизации вакциной БЦЖ, поскольку многие из этих детей получают иммунизацию в лечебно-профилактических учреждениях по месту жительства позднее.

Одна из проблем иммунизации вакциной БЦЖ – риск возникновения поствакцинных осложнений. Вакцина БЦЖ и БЦЖ-М как любая живая вакцина может вызывать туберкулезный процесс как в месте введения вакцины, так и в виде генерализованных форм. Данные дети получают лечение противотуберкулезными препаратами, и поэтому должны наблюдаться у фтизиатра. Дети с развившимися поствакцинными осложнениями с 2005 г. наблюдаются в 5-й группе диспансерного наблюдения. За последние 5 лет в среднем регистрировалось 631 ± 63,2 детей 0–17 лет с осложненным течением вакцинации БЦЖ (658 случаев в 2009 году). При этом у детей в возрасте 15–17 лет отмечались лишь единичные случаи поствакцинных осложнений (максимум в 2008 г. – 7 случаев). Распространенность осложнений на введение вакцины БЦЖ у детей в возрасте 0–14 лет составляла 2,7 – 3,4 на 100 000 детей в возрасте 0–14 лет. Тяжелые осложнения вакцинации БЦЖ (генерализованная и диссеминированная БЦЖ-инфекция, требующая лечения в условиях стационара) в течение последних 5 лет регистрировались в среднем у 168,2 ± 72,9 детей в возрасте 0–14 лет (132 случая в 2009 г.). У остальных детей регистрировались ограниченные и локальные поражения (холодные абсцессы и БЦЖ-лимфадениты).

5.8. Туберкулез среди детей и подростков в Российской Федерации и в странах мира

Согласно оценке ВОЗ [31], в мире около 11% от всех новых случаев заболеваний туберкулезом – дети в возрасте до 15 лет, что составляет около 1 миллиона заболевших детей в год.

[68] В 2009 году, по данным формы № 32, в Краснодарском крае число детей, иммунизированных вакциной БЦЖ, было больше числа детей, родившихся живыми. Данные по Краснодарскому краю были исключены из анализа как некорректные.

В мире, согласно рекомендациям ВОЗ, CDC&P и других организаций, при анализе заболеваемости детей рассматривают только возрастную группу 0–14 лет, в которой, согласно публикациям, диагностика и течение заболевания существенно отличаются от других возрастных групп. Возрастная группа детей 15–17 лет (подростки) в мировой практике рассматривается вместе со взрослым населением.

Методики оценки заболеваемости туберкулезом среди детей, как и сами значения показателя, не приводятся в ежегодных Глобальных отчетах ВОЗ. В то же время, согласно оценкам, приводимым в наиболее известных публикациях по этой проблеме и ряде документов ВОЗ [57], в разных странах на долю детей приходится от 3 до 25% общего числа заболевших туберкулезом (табл. 5.2).

В то же время в целом в странах мира можно говорить о низком качестве выявления и недостаточной регистрации случаев заболевания туберкулезом среди детей. Это связано со следующими проблемами, которые существуют при организации эпидемиологического надзора за туберкулезом среди детей.

Прежде всего **высокая доля туберкулеза внелегочных** (внереспираторных) локализаций среди заболевших детей приводит к сложностям в **верификации диагноза туберкулеза**, так как использования лабораторных методов для этой цели недостаточно. Доля бактериовыделителей среди детей, больных туберкулезом, незначительна. Это также было одной из причин **отсутствия стандартного определения диагноза туберкулеза** у детей. Отсутствию качественной регистрации заболеваний туберкулеза среди детей национальными системами надзора также способствует **низкий приоритет проблемы туберкулеза у детей в общественном здравоохранении**, так как большинство таких случаев не являются эпидемиологически опасными.

В ежегодных Глобальных отчетах ВОЗ по туберкулезу публикуются только сведения о зарегистрированных случаях туберкулеза легких у детей 0–14 лет с положительной бактериоскопией мокроты (М+), что составляет лишь 1,8% от всех новых случаев туберкулеза с М+.

В то же время на сайте ВОЗ (http://www.who.int/tb/country/data/download/en/index.html) доступны более подробные сведения о регистрации новых случаев ТБ среди детей, на основе которых составлялся [54]. Согласно этим данным ВОЗ, за последнее время регистрация новых случаев заболеваний ТБ среди населения 0–14 лет существенно улучшилась. Если в 1995 году только 55% стран (в которых регистрировалось 74% всех новых случаев [49]) представляли информацию о новых случаях ТБ легких М+ среди детей, то в 2008 году таких стран было уже 87,3% (в них регистрировалось 98,6% всех случаев туберкулеза). Более того, в 2008 году 63,2% стран предоставили сведения в разрезе более узких групп возрастов – 0–4 и 5–14 лет, а примерно 65% стран – по новым случаям туберкулеза легких с М– и внелегочного туберкулеза среди детей.

Отметим, что все указанные данные собираются в рамках национальной системы статистической отчетности в Российской Федерации в течение уже многих лет.

По данным регистрации новых случаев, доля выявленных больных детей 0–14 лет существенно отличается в странах мира (рис. 5.10). В РФ доля детей среди новых случаев ТБ сравнительно низка и составляет только 2,8%. Причем в структуре выявленных детей в некоторых странах мира, таких как США, Канада и ЮАР, до половины заболевших детей моложе пяти лет (рис. 5.11). В России доля таких детей составляет чуть более трети (36,5%).

Таблица 5.2

Туберкулез среди детей 0–14 лет, оценка для стран с высоким бременем ТБ, 2000 г. [57]

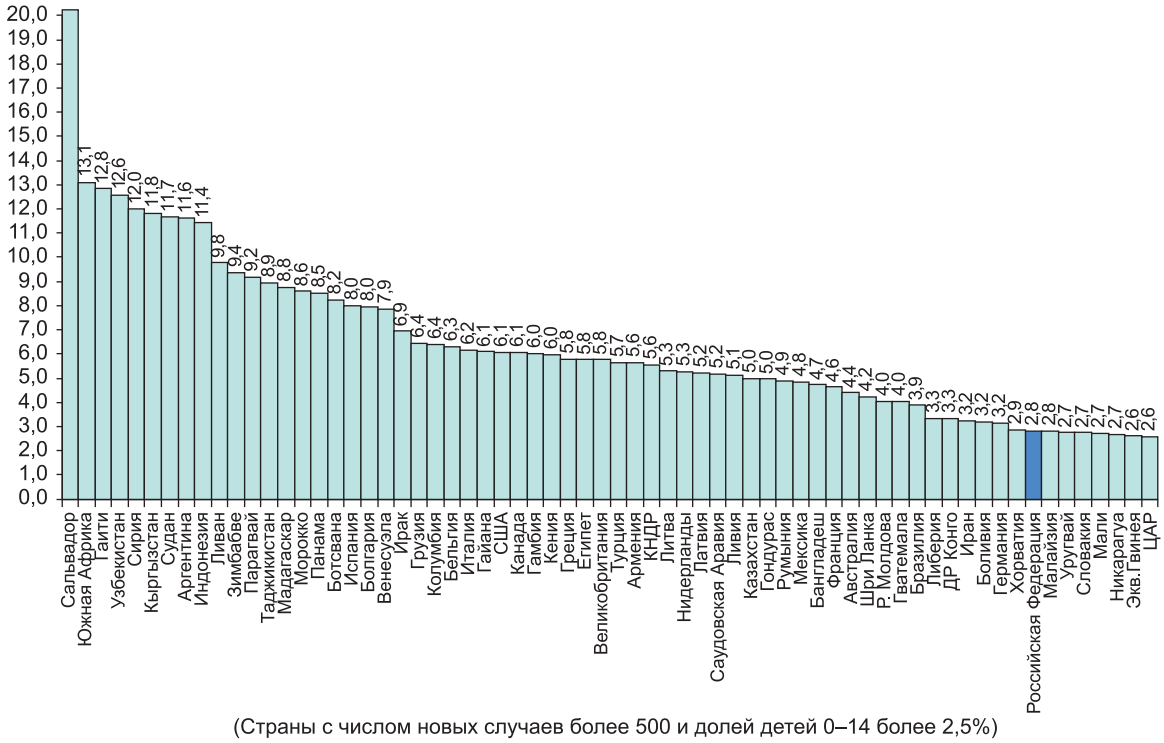
Страна	Новые случаи ТБ у детей	% ко всем новым случаям ТБ	Заболеваемость ТБ детей*	Заболеваемость ТБ общая**
Индия	185233	10,2	53	179
Китай	86978	5,3	27	129
Индонезия	15691	2,7	23	263
Бангладеш	33166	10,2	61	236
Пакистан	61905	25,3	103	172
Филиппины	12167	5,3	43	304
Южная Африка	35449	16,1	237	501
Российская Федерация	7778	4,2	30	126
Бразилия	23520	20,7	47	66
Вьетнам	7559	5,3	29	183
Все 22 страны с высоким бременем ТБ	659397	9,6		

* на 100 тыс. детского населения

** на 100 тыс. всего населения

Существенно различается в странах мира и диагностическая структура выявляемого у детей туберкулеза (рис. 5.12).

Так, если в Российской Федерации среди детей, как уже было отмечено выше, превалируют случаи туберкулеза без поражения паренхимы легких (82,2%, 2008 г.), то в большинстве стран мира доля данной локализации меняется в пределах от 20 до 40%. Например, в США – 22,9%, Великобритании – 38,2%, Бразилии – 23,9%. Причем подтверждение диагноза лабораторными методами в этой группе возрастов в РФ крайне низко. Методом бактериоскопии подтверждено только 1,4% случаев (США – 4,2%, Бразилия – 23,9%). В целом, по данным публикации [MMWR 1997: 46 (No. RR-10): 40–41, L. Nillson, Ch, CDC], например, в США для диагностики туберкулеза широко используют не только бактериоскопию, но и посев и молекулярные методы (ДНК-зондирование, теста амплификации нуклеиновых кислот), что позволяет подтверждать диагноз туберкулеза почти в четверти (24,8%) случаев заболевания детей 0–14 лет.



(Страны с числом новых случаев более 500 и долей детей 0–14 более 2,5%)

Рис. 5.10. Доля зарегистрированных новых случаев туберкулеза среди детей 0–14 лет в странах мира, 2008 год. Приведены данные по странам, в которых было зарегистрировано более 500 новых случаев и доля детей среди них составила более 2,5% (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [54])

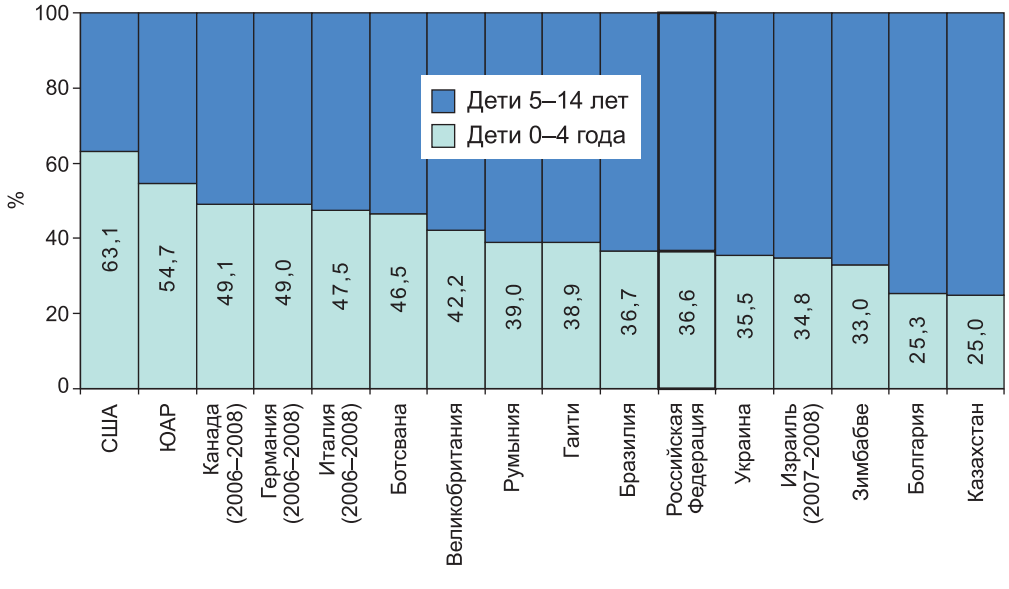


Рис. 5.11. Возрастной состав новых случаев туберкулеза среди детей 0–14 лет в некоторых странах мира, 2008 год (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [54])

В Российской Федерации для лабораторного подтверждения диагноза используют методы микроскопии и культуральной диагностики. Это является одной из причин, по которым диагноз туберкулеза в 2009 году был подтвержден лабораторно лишь у 3,7% больных детей (рис. 5.7).

Значительная разница в локализации заболевания отмечается и в отдельных возрастных группах детей (рис. 5.13), что может отражать разницу в диагностических подходах к определению случаев туберкулеза.

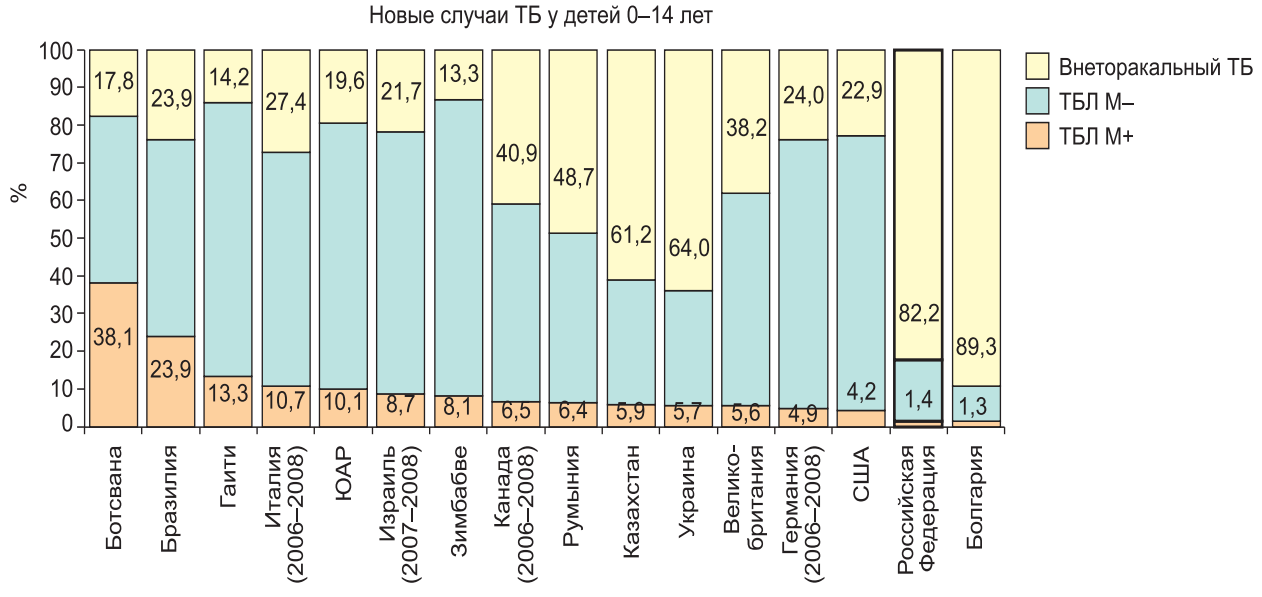
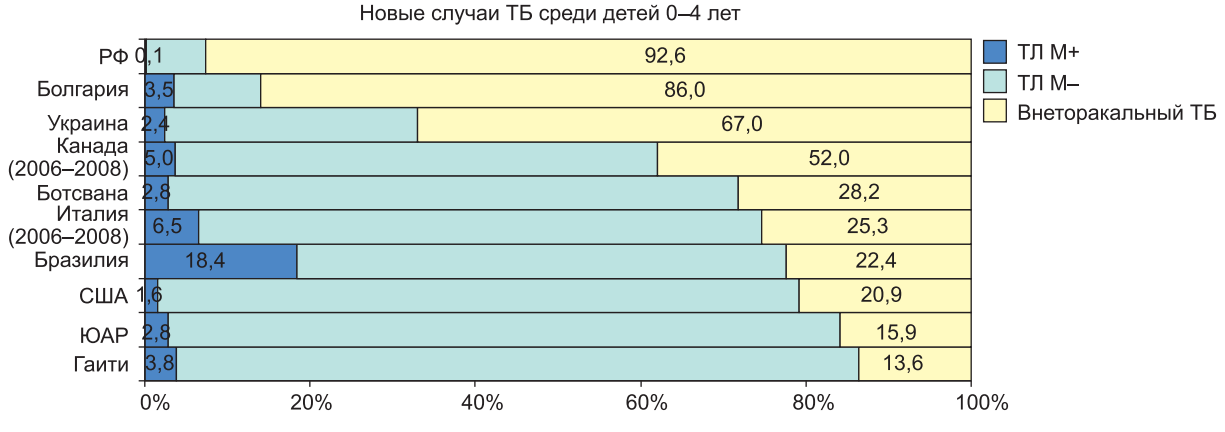
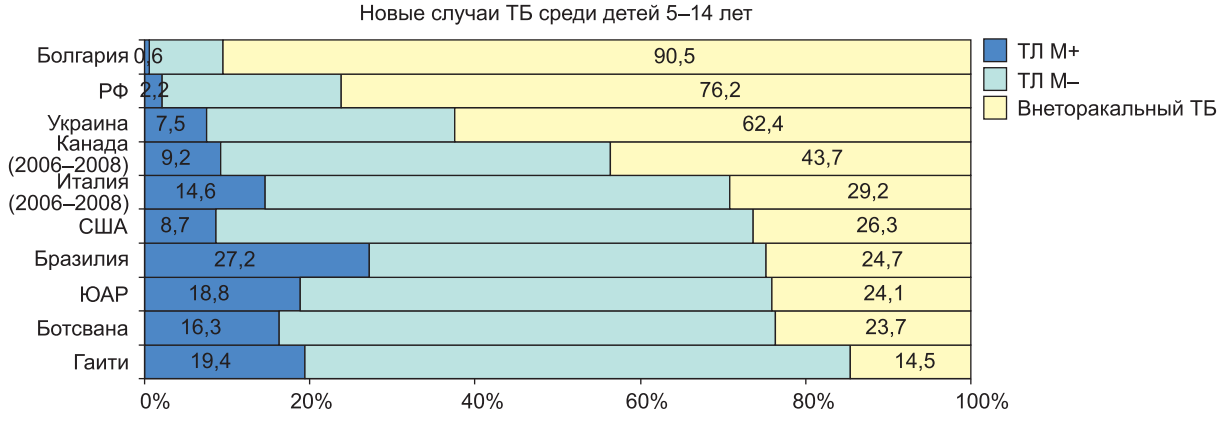


Рис. 5.12. Структура туберкулеза, выявленного среди детей 0–14 лет в некоторых странах мира, 2008 год (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [1а])



а) дети 0–4 года



б) дети 5–14 лет

Рис. 5.13. Структура туберкулеза, выявленного у детей 0–4 и 5–14 лет в некоторых странах мира, 2008 год (источник: ВОЗ, таблицы Глобального отчета [54])

6. Внелегочный туберкулез

П.К. Яблонский, А.Ю. Мушкин, Е.М. Белиловский, В.Б. Галкин

Как уже было отмечено в главе 2, в настоящее время в Российской Федерации преимущественно регистрируются случаи туберкулеза легких (90,7%, 2009 г.). В то же время показатели выявления внелегочного туберкулеза характеризуют не только общую эпидемиологическую ситуацию, но и отражают качественный уровень организации диагностики и диспансеризации больных туберкулезом. Своевременное выявление больных внелегочным туберкулезом также важно из-за высокой доли поздно диагностируемых хронических форм заболевания и инвалидизации пациентов [30].

Исторически в Советском Союзе, а затем и в Российской Федерации, понятия «внелегочный туберкулез» и «туберкулез внелегочной локализации» применялись для обозначения специфических поражений разных органов и систем (костей и суставов, мочеполовых органов, ЦНС и др.) за исключением легких, верхних дыхательных путей, бронхов, плевры и внутригрудных лимфатических узлов. Такая трактовка не вполне соответствует буквальному лингвистическому значению терминов, в том числе используемому в международной практике, что ведет к несопоставимости некоторых отечественных и международных показателей. В данном аналитическом обзоре используемая терминология и анализ приближены к международным. В то же время для совмещения российских и международных определений далее выделен **туберкулез органов дыхания внелегочной локализации** (ТОД ВЛ), куда включены протекающие *без поражения паренхимы легких* туберкулез верхних дыхательных путей, бронхов, внутригрудных лимфоузлов и плевры и собственно **туберкулез внелегочной локализации (ТВЛ)**, в отношении которого также применяют термин «внереспираторный» туберкулез.

В целом показатель регистрируемой в РФ заболеваемости **внелегочным туберкулезом**[69] сравнительно невелик, однако достаточно субъективен, так как зависит от выявления в учреждениях здравоохранения субъекта РФ, что, в свою очередь, обусловлено наличием соответствующих знаний у специалистов общей лечебной сети (урологов, травматологов-ортопедов, гинекологов, дерматологов, окулистов и т. д.), а в противотуберкулезных учреждениях – квалификацией фтизиатров, как правило, пульмонологов. Как было показано ранее, в значительной части регионов РФ специалисты по внелегочному туберкулезу либо отсутствуют, либо их ставки формально заняты совместителями [32].

Несмотря на прогноз, учитывавший особенности патогенеза внелегочного туберкулеза («отставание» его по времени от перенесенного туберкулеза легких на 3–7 лет и, соответственно, ожидавшийся «отсроченный» рост заболеваемости ТВЛ после кризиса 90-х годов), регистрируемая заболеваемость ТВЛ в Российской Федерации в 1992–2001 гг. оставалась стабильной на уровне 3,3–3,5 на 100 тыс. населения, а начиная с 2003 года стала ежегодно уменьшаться на 0,1 и достигла в 2009 г. значения 2,6 на 100 тыс. населения (рис. 6.1). В то же время доля таких пациентов среди впервые выявленных больных туберкулезом в начале 90-х годов была значительной (10,2% в 1992 г.), но уже в XXI веке перестала превышать 4% и в 2009 г. составила 3,2% от общего числа впервые заболевших туберкулезом.

На показатель заболеваемости внелегочным туберкулезом существенно влияет действующая система диспансерного учета, предусматривающая регистрацию туберкулеза по одной (ведущей) локализации, каковой, как правило, является туберкулез органов дыхания. Таким образом, даже при генерализованном туберкулезе, *a priori* подразумевающем наличие внелегочного поражения, вторая (экстраторакальная) локализация процесса не регистрируется. По той же причине остаются вне регистрации случаи множественных поражений разных систем. При этом среди больных, получающих лечение по поводу внелегочного туберкулеза, в разных регионах РФ частота генерализованных процессов колеблется от 28 до 70% [неопубликованные данные А.Ю. Мушкина].

По данным отчетов субъектов РФ за 2009 г., доля внелегочных локализаций заболевания (ТВЛ) среди впервые выявленных больных туберкулезом меняется от территории к территории в достаточно широких пределах (рис. 6.2). В Камчатском и Хабаровском краях, Республике Хакасия и Еврейской АО она не превышала одного процента, в то время как в Чукотском АО, республиках Северная Осетия, Тыва, Карачаево-Черкесия и Дагестан, Ставропольском крае и Воронежской области заболеваемость ТВЛ оказалась выше 6%.

Значительные колебания отмечены и при оценке доли ТОД ВЛ в структуре впервые выявленных больных (рис. 6.2): в Сахалинской, Новосибирской, Пензенской, Волгоградской, Липецкой областях, Республике Чувашия и Краснодарском крае этот показатель оказался в пределах 2–3%, в то время как в Камчатском

[69] Здесь и далее понятие «внелегочный туберкулез» или ТВЛ применяется в традиционном для отечественной практики понимании (не международном), за исключением тех случаев, когда отдельно оговаривается иное (см. рис. 6.2, 6,3 и пояснения к ним).

крае, Магаданской, Калининградской и Курганской областях, республиках Северная Осетия и Ингушетия и г. Санкт-Петербурге превысил 10% (в целом по стране – 6,2%).

Локализация выявляемого заболевания существенно зависит от возраста и пола больного. Так, среди детей 0–17 лет доля туберкулеза внелегочной локализации регистрируется уже в 6,9%, а ТОД ВЛ – вообще

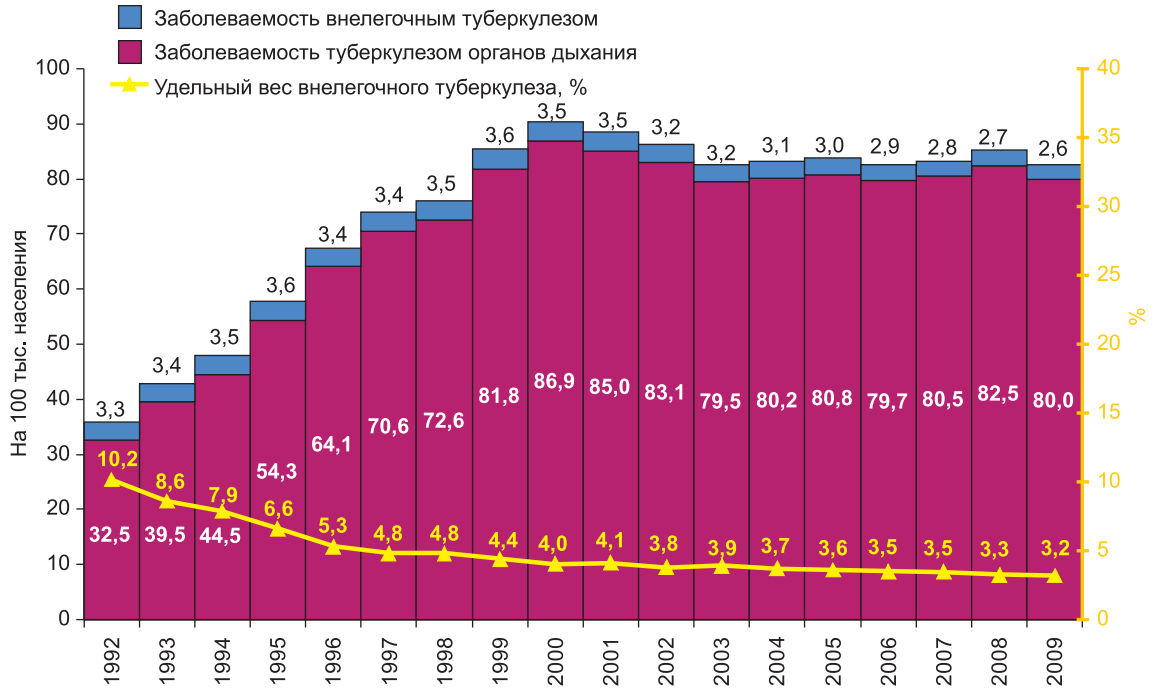


Рис. 6.1. Заболеваемость туберкулезом органов дыхания, заболеваемость и доля туберкулеза внелегочных локализаций в Российской Федерации, 1992–2009 гг. (источники: форма № 8, население – формы № 1 и № 4)

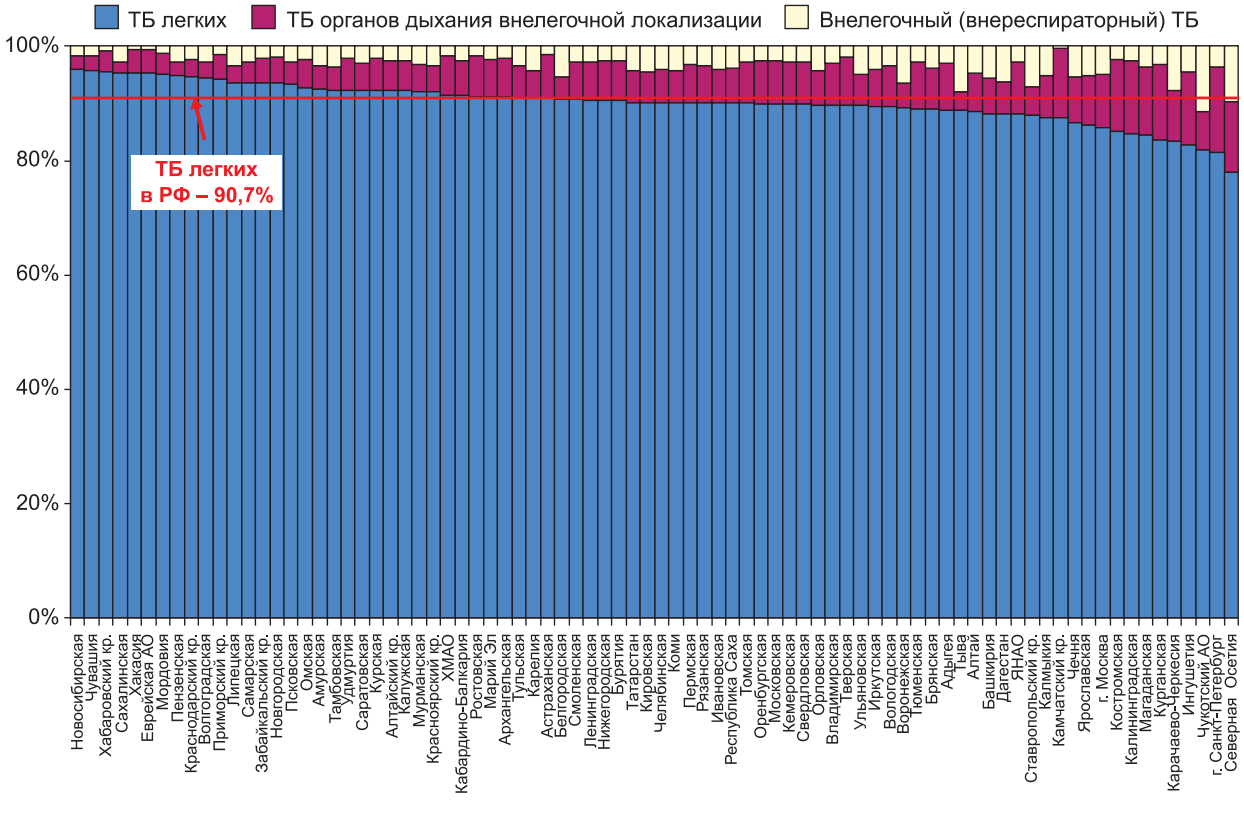
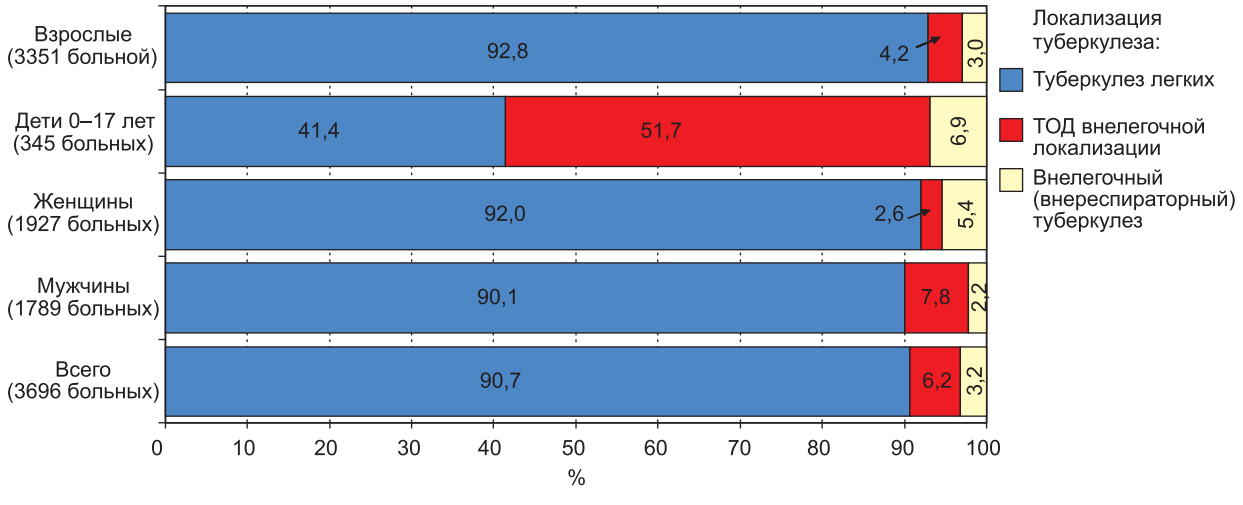


Рис. 6.2. Структура зарегистрированных локализаций туберкулеза у впервые выявленных больных в 2009 г. с выделением туберкулеза легких, туберкулез органов дыхания внелегочной локализации и собственно внелегочного (внереспираторного) туберкулеза (источник: форма № 8)

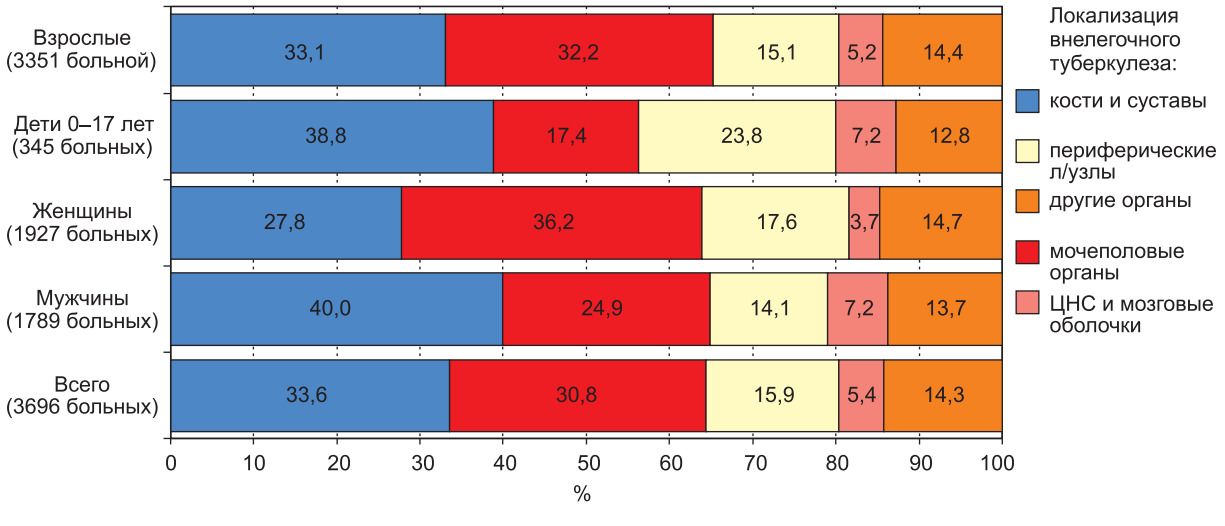
в 51,7% случаев (рис. 6.3а). При этом у мужчин чаще регистрируется ТОД ВЛ, в то время как у женщин – собственно внелегочный туберкулез.

Существующая статистическая отчетность позволяет оценить заболеваемость по основным локализациям ТВЛ (что нельзя сказать по ТОД ВЛ). Основную долю в его структуре на протяжении многих лет занимают больные костно-суставным и мочеполовым туберкулезом, составляющие приблизительно по одной трети. Причем если в 2006–2008 гг. доля мочеполового туберкулеза статистически достоверно превышала костно-суставной на 4–10% (например, в 2008 г. 29,7 и 35,5% соответственно, $p < 0,05$), то в 2009 г. число впервые выявленных больных с поражениями скелета стало превалировать (пока еще статистически недостоверно, $p > 0,05$) над другими локализациями, составив 33,6%, при достаточно высокой доле туберкулеза мочеполовых органов (30,8%) и меньшем числе поражений периферических лимфатических узлов (15,9%), специфических поражений ЦНС и мозговых оболочек (5,4%) и других локализаций (рис. 6.3б).

Клиническая структура впервые выявленного ТВЛ у мужчин и женщин различна: у мужчин преобладает туберкулез костей и суставов (40,0%), у женщин – туберкулез мочеполовых органов (36,2%). Меняется и возрастная зависимость преобладающих форм заболевания: среди детей 0–17 лет в последние годы большинство составляют пациенты с костно-суставным туберкулезом (38,8% в 2009 г.), в то время как до 2006 года в этой возрастной группе преобладал туберкулез периферических лимфатических узлов. Указанные факты, тем не менее, могут быть оценены с определенной долей критичности, так как до сих пор устранены не все противоречия при дифференциации у детей младшего возраста очаговых форм костного туберкулеза и костных осложнений БЦЖ-вакцинации.



а) Локализация туберкулеза у впервые выявленных больных



б) локализация внелегочного (экстраторакального) туберкулеза

Рис. 6.3. Клиническая структура (локализация) впервые выявленного туберкулеза, Российская Федерация, 2009 г. (источник: форма № 8)

В последние годы отмечаются тенденции устойчивого снижения и других показателей, характеризующих ситуацию по внелегочному туберкулезу в РФ: его распространенность за последние годы уменьшилась с 14,2 (2004 г.) до 10,9 (2008 г.) на 100 тыс. населения, а его доля во всей распространенности туберкулеза снижалась в течение последних 15 лет и в 2008 г. достигла 5,7%.

Таким образом, официальные статистические данные свидетельствуют о том, что туберкулез внелегочных локализаций мало влияет на показатели общей заболеваемости туберкулезом в стране. К сожалению, уменьшение практически всех показателей внелегочного туберкулеза (абсолютное число впервые зарегистрированных больных, его заболеваемость и распространенность) (см. раздел 2.5) в настоящее не может быть объяснено благоприятной эпидемической ситуацией. Помимо уже упомянутых выше факторов – таких как недостаточный уровень квалификации врачей общей лечебной сети и фтизиатров по вопросам внелегочных поражений, ведущий к недовыявлению больных и порой игнорированию самой проблемы [9], неполноценная регистрация заболевания из-за особенностей действующей системы учета туберкулеза, – нельзя не отметить еще два фактора, требующих осмысления:

1) многие формы ТВЛ склонны к хроническому волнообразному течению, что, с одной стороны, самостоятельно не учитывается, а с другой – находит отражение в показателе распространенности, более чем в 4 раза превышающем показатель заболеваемости;

2) особой проблемой, влияние которой неизбежно будет расти в ближайшие годы, является сочетание синдрома приобретенного иммунодефицита и внелегочного туберкулеза, часто выступающего критерием поздних стадий ВИЧ-инфекции; такие случаи рассматриваются не как самостоятельное заболевание, а как ассоциированная инфекция – с соответствующими особенностями регистрации.

Представляется необходимым ввести в соответствующие учетные и отчетные статистические формы по туберкулезу понятие «сочетанной локализации», что позволит более точно оценить истинный уровень распространения внелегочного туберкулеза, потребности в соответствующих специалистах и планировать обучение врачей разных специальностей по вопросам его диагностики. Нельзя не отметить, что Международная классификация болезней (МКБ-10) предусматривает кодировку основных групп туберкулеза тремя знаками (классы А15-А19) с дополнительным 4-м знаком, кодирующим бактериологическую и/или гистологическую верификацию.

Согласно российской клинической классификации туберкулеза, являющейся «высоко информативной … системой, включающей основные представления о туберкулезе …, методике его учета, статистического и клинического анализа» [30], было предусмотрено дополнение Международной классификации болезней МКБ-10 путем более детального кодирования патологии [25]. В частности, был введен 7-й знак кодировки, обозначающий «сочетанное поражение органов туберкулезом». Однако в существующих формах статистической отчетности эта кодировка, к сожалению, в реальности не используется.

7. Контроль эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации

Е.М. Богородская, С.Е. Борисов, И.Д. Данилова, Е.М. Белиловский, П.К. Яблонский, С.А. Стерликов, Д.Д. Пашкевич

7.1. Общие сведения о показателях эффективности лечения

Лечение туберкулеза является одним из основных компонентов противотуберкулезной работы. Оценка результатов лечения представляет собой сложную многофакторную задачу, основанную на отражающей разные этапы лечения системе показателей, которые можно разделить на следующие группы [13, 25, 26, 35, 42]:

– показатели эффективности отдельных курсов химиотерапии;
– показатели эффективности отдельного этапа лечения (стационарного, амбулаторного или санаторного);
– показатели, отражающие результаты работы с пациентом в целом, от момента выявления и до завершения диспансерного наблюдения за ним;
– показатели деятельности учреждений, проводящих лечение (эффективность работы стационаров и санаториев);
– показатели, отражающие работу территорий и учреждений по организации и проведению лечения больных туберкулезом в целом.

Химиотерапия является одним из основных методов лечения туберкулеза, который обеспечивает выздоровление значительной части впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза, тем самым способствуя предупреждению распространения инфекции среди населения. Для правильной оценки эффективности лечения больных туберкулезом и формирования адекватных управленческих решений, безусловно, должны быть учтены базовые условия, необходимые для организации лечения: наличие квалифицированных врачебных кадров, эффективно действующих противотуберкулезных лечебных учреждений, наличие противотуберкулезных лекарственных препаратов (ПТП) гарантированного качества. Однако анализ этих сторон организации лечения туберкулеза выходит за рамки данной главы и частично рассматривается в главе 12. В этой главе рассматриваются вопросы мониторинга и оценки эффективности химиотерапии туберкулеза, проводимых на основе существующей в стране системы статистического учета и отчетности.

Для оценки эффективности химиотерапии необходимо проводить контроль следующих параметров, связанных с организацией лечения.

• **Охват лечением больных туберкулезом.** Одной из серьезных проблем является первоначальный отказ больных от лечения либо невозможность проведения лечения по разным причинам. Доля больных, не охваченных лечением (особенно впервые выявленных и рецидивов), – важный прогностический показатель развития ситуации с туберкулезом в регионе.

• **Адекватность проводимой химиотерапии (доз и режимов).** Назначение необходимого количества противотуберкулезных препаратов в адекватных дозировках с оптимальной длительностью их применения в соответствии с группой больного, определяемой по предыдущей истории лечения (впервые выявленный больной, рецидив и т. д.), – важный элемент успеха лечения и предупреждения неудачи терапии и формирования лекарственной устойчивости. Введение в Российской Федерации в 2003 году стандартных режимов [25] дало основу для снижения вероятности ошибок в назначении схем химиотерапии и дозировок лекарственных препаратов.

• **Контроль за приемом ПТП**. Требует проведения мониторинга и оценки, так как осуществление приема ПТП под непосредственным контролем медработника – гарантия выполнения назначений врача.

• **Непрерывность лечения**. Одной из самых серьезных проблем, влияющих на результаты лечения, является приверженность пациента к лечению (мотивация больного туберкулезом к выздоровлению) или выполнение им назначений врача. Оценка перерывов курса терапии – важнейший элемент мониторинга лечения, требующий постоянного контроля и оценки. Доведение назначенного курса до конца без прерываний является одним из важных факторов в организации лечения.

• **Преемственность лечения.** Курс лечения организуется, проводится и контролируется, как правило, несколькими учреждениями – стационаром, диспансером, санаторием, туберкулезным кабинетом, клиникой профильного НИИ и др. Кроме того, в выдаче и контроле приема противотуберкулезных препаратов участвуют учреждения общей лечебной сети: ФАП, врачебные амбулатории, офисы семейных врачей,

участковые больницы и т. д. При этом больные туберкулезом могут быть переведены для продолжения лечения в аналогичные учреждения другой территории или другого ведомства (например, из лечебного учреждения гражданской системы в пенитенциарную или наоборот). При смене лечебного учреждения очень важны оценка и контроль факта продолжения лечения и его преемственности, а также ведение единой учетной документации, обеспечивающей этот процесс.

• **Промежуточная и окончательная оценка результатов курса лечения**. Итог любого курса лечения больного должен быть оценен. Важным является промежуточная оценка проводимого лечения, особенно у бактериовыделителей – наиболее эпидемически опасных больных туберкулезом. По показателю прекращения бактериовыделения в конце интенсивной фазы можно оценить работу противотуберкулезной службы по организации лечения, соблюдению контролируемой терапии, эффективности противотуберкулезных препаратов и провести при необходимости оперативную корректировку тактики лечения, как на уровне отдельного больного, так и на уровне клиники в целом.

Система контроля эффективности лечения туберкулеза в Российской Федерации претерпела существенные изменения после 2004 г. Издание приказов Министерства здравоохранения Российской Федерации № 109 от 21.03.2003 г. и № 50 от 13.02.2004 г. [25, 26] значительно расширило возможности мониторинга эффективности проводимого лечения и его организации.

До 2004 года в Российской Федерации рассматривали четыре показателя эффективности лечения [11, 28]:

1) прекращение бактериовыделения, определенное любым методом у впервые выявленных больных;
2) закрытие полостей распада у впервые выявленных больных;
3) клиническое излечение;
4) абациллирование.

Первые два показателя отражали эффективность лечения впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением, определяемым любым методом (микроскопия и/или посев мокроты), или с наличием полости распада в легочной ткани. Рассматривались больные, зарегистрированные в течение года, который предшествовал отчетному. Эти показатели лишь частично использовали когортный принцип расчета (годовая когорта), добавляя при расчете в когорту прибывших с других территорий впервые выявленных больных и удаляя из расчета (из когорты) некоторых больных предыдущего года (умерших от других причин, выбывших и др.). Кроме того, по своей сути эти показатели не отражали эффективности лечения всех больных, а отражали только ликвидацию одного из признаков болезни у части пациентов.

Рассматриваемые выше показатели были направлены на оценку эффективности лечения (без учета его завершения) впервые выявленного больного за период 12–24 месяца. Они не учитывали числа проведенных за это время курсов химиотерапии, что приближало их к индикаторам диспансерной работы. И наконец, эти показатели ограничивались оценкой эффективности лечения только части из всей когорты впервые выявленных больных – бактериовыделителей или лиц с распадом легочной ткани, – оставляя в стороне оценку эффективности лечения остальных групп больных. То есть из оценки исключались 50–60% впервые выявленных и 80–85% всех больных, состоящих на учете. Показатель эффективного завершения лечения всех впервые выявленных больных не рассчитывался.

В 2005 году данные для расчета показателей прекращения бактериовыделения и закрытия полости распада были удалены из отчетной формы № 33. Начиная с 2009 года в отчетную форму № 33 вновь включены данные, необходимые для расчета этих показателей. Это дает возможность вновь использовать диспансерные показатели для анализа.

Показатели клинического излечения и абациллирования, используемые как до 2004 года, так и в настоящее время, являются интегральным отражением эффективности диспансерной работы по организации и проведению лечения. Показатель клинического излечения рассматривает долю больных из ГДН с активными формами туберкулеза (I и II ГДН), переведенных после излечения в ГДУ, содержащие группы риска заболевания туберкулезом (в III группу). Показатель абациллирования отражает долю больных, снятых с бациллярного учета через установленное время после получения ряда отрицательных результатов лабораторных исследований. Эти показатели, не имеющие аналогов в других странах, удобны для интегрального отражения эффективности диспансерной работы по организации лечения всех групп больных, как впервые выявленных больных, рецидивов туберкулеза, так и больных, получающих повторный курс химиотерапии и тяжелых больных с хроническими формами туберкулеза. Кроме того, они помогают контролировать резервуар бактериовыделителей, косвенно оценивать своевременность выявления больных туберкулезом и результаты комплексного лечения части больных туберкулезом органов дыхания, оценивать эффективность наблюдения за пациентами и своевременность их перевода в соответствующие группы диспансерного учета.

Однако перечисленные показатели не позволяют оценить результаты как основного, так и возможных последующих курсов химиотерапии для каждой из групп больных, эффективность которых определяет успех всей диспансерной работы [5].

Таким образом, до 2004 года система статистического учета и отчетности могла дать сведения только об окончательном результате лечения совокупности всех категорий больных и о результате лечения по двум характеристикам отдельных групп пациентов[70]. В то же время она не показывала эффективности основных (базовых) курсов лечения больных и отдельных курсов химиотерапии, не имела возможности контролировать охват лечением, его адекватность, контролируемость, непрерывность и преемственность.

Необходимо отметить также, что принятые в международной практике индикаторы исходов лечения до 2004 года в Российской Федерации применялись только в отдельных территориальных пилотных проектах. Это делало сложным, а порой и невозможным, сравнение эффективности проводимых в Российской Федерации мероприятий по организации лечебного процесса с результатами, получаемыми в других странах, и затрудняло использование в России положительного зарубежного опыта.

Статистические данные, рассмотренные в предыдущих разделах, косвенно отражают недостаточную эффективность лечения больных туберкулезом в 90-х годах минувшего столетия. Это подтверждается такими фактами, как высокая смертность от туберкулеза и его последствий, накопление контингентов с хроническими формами заболевания, бактериовыделителей и больных с МЛУ ТБ.

Выход в 2003–2004 годах приказов Минздрава России № 109 и № 50 [25, 26] положил начало повсеместной реализации в России новых подходов к лечению и оценке его эффективности. Эти подходы включали утвержденные стандартные режимы лечения и систему новых учетных и отчетных форм мониторинга выявления и лечения туберкулеза, основанную на когортном анализе и оценке эффективности отдельного курса химиотерапии. Все это дало возможность, начиная с 2005 года, существенно повысить действенность мониторинга лечения, включая контроль эффективности отдельных курсов химиотерапии и детальной оценки причин ее снижения [5] (см. Приложение 1).

Организация мониторинга лечения и отраслевая статистическая отчетность, принятая в России согласно этим приказам [25, 26], соответствуют основным рекомендациям ВОЗ, существенно дополняя их, основываясь на многолетнем опыте работы и возможностях существующей в стране противотуберкулезной системы. Применяемая в России система мониторинга курсов лечения в дополнение к базовым рекомендациям ВОЗ включает также оценку эффективности, проводимую на основе культуральных методов исследования и клинико-рентгенологической картины, осуществляет раздельную оценку умерших от туберкулеза и от других причин, рассматривает когорты больных с рецидивом заболевания с отрицательным результатом бактериовыделения при регистрации.

7.2. Оценка эффективности лечения на основе показателей диспансерного наблюдения

Эффективность лечения впервые выявленных больных, определяемая по критериям закрытия полостей распада и прекращения бактериовыделения [20], снизилась с 1992-го по 2004 год в 1,2 раза. Закрытие полостей распада отмечено в 76,6% случаев в 1992 г. и в 63% – в 2004 г., а прекращение бактериовыделения – в 86,8% случаев в 1992 г. и в 73,5% – в 2004 г. (рис. 7.1).

В 2005–2008 гг. в связи с изменением отчетной формы № 33 оценить прекращение бактериовыделения и закрытие полостей распада было невозможно из-за отсутствия соответствующих данных. С 2009 года восстановлен сбор указанной информации на основе годовой когорты. Показатель прекращения бактериовыделения в 2009 году составил 66,2%, закрытие полости распада – 56,0%, что значительно ниже по сравнению с 2004 годом. Одной из причин снижения показателей эффективности лечения явилось изменение методики расчета этих показателей. До 2004 года из когорты больных, выявленных в предыдущем году, удалялись лица, умершие от других причин, выбывшие и добавлялись прибывшие из других территорий. С 2009 года знаменатель включает всю годовую когорту, то есть обеспечивает реальный когортный анализ эффективности диспансерной работы по лечению.

Проводить сравнение показателей клинического излечения и абациллирования, рассчитанных до и после 2004 года, не совсем корректно. Это связано с пересмотром и формированием в 2004 г. новых групп диспансерного наблюдения (рис. 7.2). До 2004 года показатель абациллирования практически не менялся,

[70] Частично предварительные результаты лечения бактериовыделителей можно было оценить с помощью существовавшей в форме № 33 в 1999–2003 гг. информации о числе больных, прекративших в течение 4 месяцев выделять МБТ, что определялось бактериоскопическим методом. Однако использование этих данных без применения когортного анализа существенно снижало их ценность.

а клиническое излечение больных туберкулезом органов дыхания после некоторого снижения в начале 90-х годов стало медленно расти, начиная с 1998 года. После 2004 года (года пересмотра контингентов и упразднения II группы диспансерного учета, так называемого затихающего туберкулеза, и снижения сроков эпидемиологического учета бактериовыделения – см. гл. 4) эти показатели автоматически повысились[71], но стали более точно отражать эффективность работы с больными-бактериовыделителями и больными туберкулезом с деструктивными изменениями в легких.

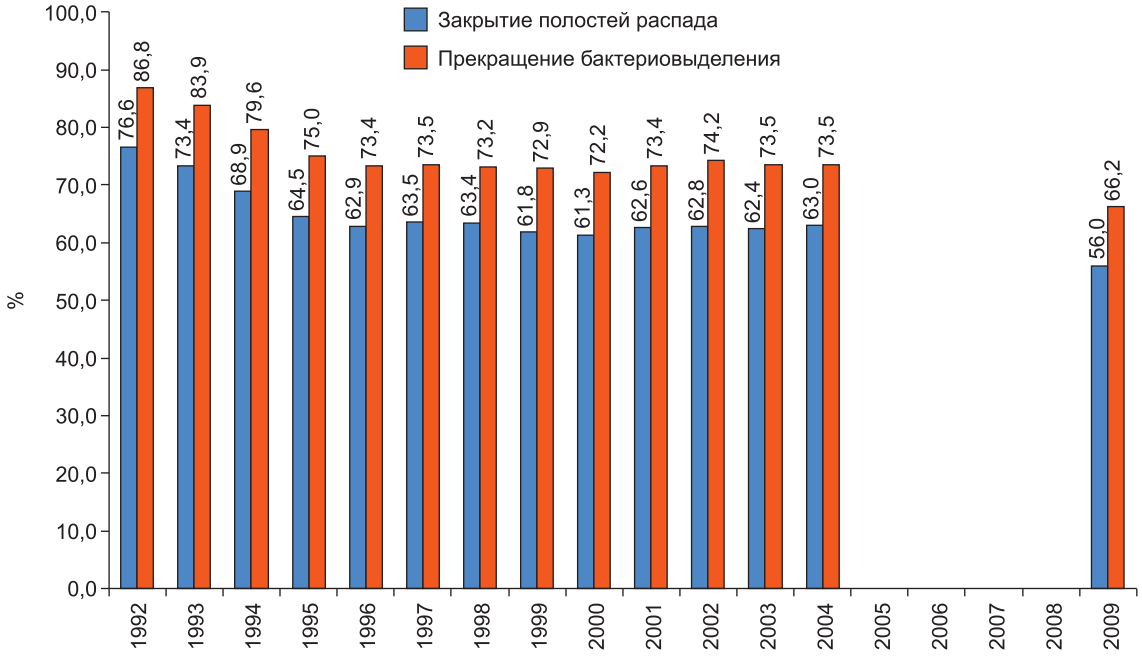


Рис. 7.1. Эффективность лечения впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания 1992–2009 гг. Данные за 2005–2008 гг. в отчетных формах отсутствуют (источник: форма № 33)

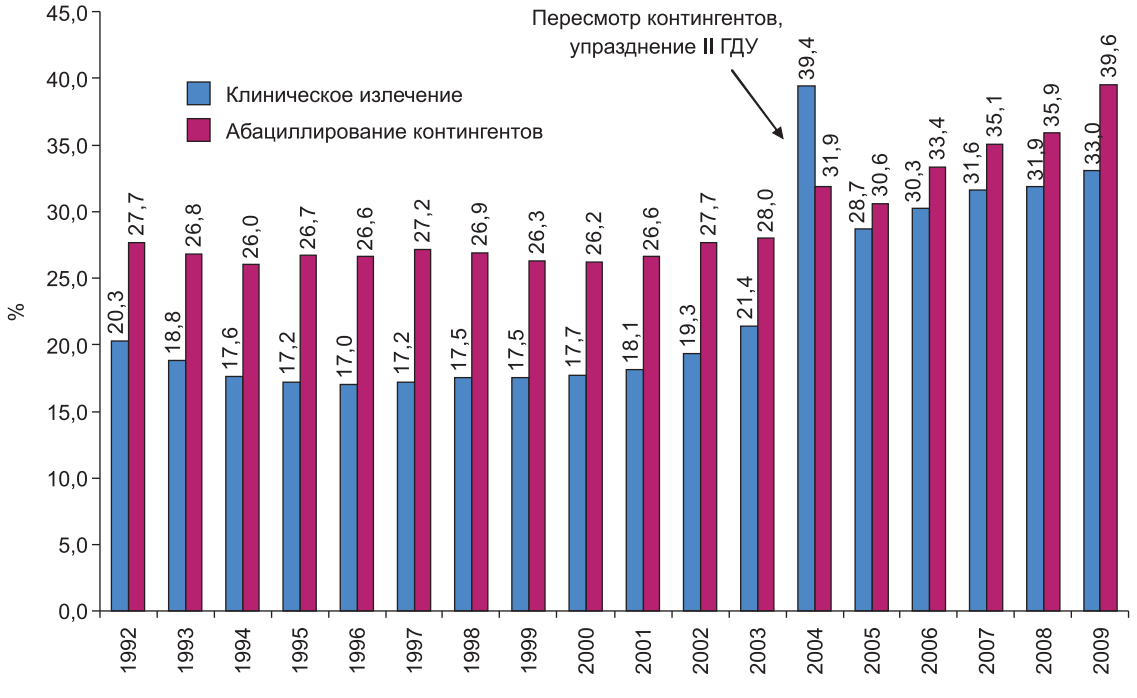


Рис. 7.2. Клиническое излечение и абациллирование контингентов больных туберкулезом органов дыхания в Российской Федерации, 1992–2009 гг. (источник: форма № 33)

[71] Знаменатель показателя клинического излечения за счет ликвидации II группы с 2005 года уменьшился примерно на треть, уменьшение количества хронических больных-бактериовыделителей (в знаменателе показателя абациллирования) за счет сокращения сроков бациллярного учета происходит более плавно в течение нескольких лет.

Необходимо отметить неуклонный рост обоих показателей после 2005 года, причем особенно быстро растет показатель абациллирования контингентов больных туберкулезом органов дыхания. В 2009 г. достигнуто абациллирование 39,6% больных ТОД, состоящих на учете, что на 30% превышает уровень 2005 года и на 10% – прошлого 2008 года ($p < 0,001$). В течение 2009 года 33,5% больных ТОД были переведены в III ГДУ – группу клинического излечения, что статистически значимо выше показателя клинического излечения в 2008 г. (32,2%). Для впервые выявленных больных, состоящих под наблюдением в IA ГДН, этот показатель после роста в 2004–2005 гг., частично связанного с пересмотром контингентов, составлял в 2006–2008 гг. примерно 46–47%. С 2009 года, согласно новой отчетной форме № 33, имеется возможность расчета только суммарного клинического излечения для впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза, то есть для больных, состоящих на учете в IA и в IБ ГДН – 46,3% (2009 г.).

Следует иметь в виду, что показатель клинического излечения отражает как факт излечения пациента, так и своевременность перевода в III ГДУ [4], поэтому как индикатор эффективности излечения туберкулеза в территориях с плохой организацией диспансерного наблюдения он занижен.

7.3. Оценка эффективности хирургического лечения

Информация о хирургическом лечении туберкулеза, приводимая в существующих федеральных отчетных формах, позволяет рассчитать только показатели охвата больных этим видом лечения. Данные, позволяющие непосредственно оценить эффективность данного вида лечения, в формах Минздравсоцразвития отсутствуют.

В период с 2001-го по 2009 г. (см. рис. 7.3) доля прооперированных больных туберкулезом органов дыхания статистически достоверно выросла – с 2,6 до 5,3% (13 160 больных в 2009 году). Доля прооперированных больных с ФКТ после небольшого роста в 2004–2006 гг. (с 4,2 до 4,7%) далее изменялась незначительно (4,7–4,8%; $p > 0,05$). В 2009 г. был прооперирован 1461 больной ФКТ (4,7%). В 2009 г. по-прежнему относительно высока доля оперированных среди больных костно-суставным (17,7%, или 802 больных), урогенитальным туберкулезом (7,3%, или 438 больных) и туберкулезом периферических лимфоузлов (38,5%, или 542 больных).

С 2006 г. отчетные формы дают возможность оценить долю оперированных больных ТОД в течение года после установления диагноза (6,3% в 2008 г.). В 2009-м было прооперированно 5,6% (5097) впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания[72].

Хирургическая активность в регионах России неравномерна (рис. 7.4). Наибольшая хирургическая активность наблюдается в ЦФО, ПФО и ДФО (6,0, 6,3 и 6,4% пациентов соответственно). Наиболее часто оперируют впервые выявленных больных в Центральном, Приволжском и Дальневосточном федеральных округах (6,6, 7,3 и 8,0% больных соответственно). Свыше 10% впервые выявленных больных оперируют в республиках Мордовия (где этот показатель достигает 32,7%) и Саха (Якутия), в Костромской, Пензенской, Тамбовской, Воронежской, Липецкой, Курской, Кировской и Сахалинской областях, а также в Забайкальском крае. Наибольший уровень хирургической активности в отношении всех больных ТОД (более 10%[73]) отмечен в Магаданской, Тамбовской, Пензенской и Костромской областях, республиках Мордовия и Саха (Якутия).

Низкий уровень хирургической активности в ряде регионов страны (в 14 субъектах Федерации хирургическим лечением было охвачено менее 2% всех больных ТОД) связан с недостаточной кадровой и материально-технической базой.

Целесообразно разработать и внедрить на региональном уровне показатели так называемого дозорного (в отдельных выбранных территориях) мониторинга эффективности хирургического лечения, которые могут включать:

- оценку доли больных туберкулезом, нуждающихся в хирургическом лечении;
- охват хирургическим лечением нуждающихся лиц;
- оценку причин, не позволяющих охватить хирургическим лечением нуждающихся больных;
- послеоперационную летальность;
- частоту послеоперационных осложнений;

[72] В 2008 году изменилась формулировка данного пункта отчетной формы, что могло повлиять на величину показателя. До 2009 года в форме № 33 собирали данные о «прооперированных … впервые выявленных <больных туберкулезом органов дыхания> не позднее 12 месяцев с момента постановки диагноза», а с 2009 года – о «применении хирургических методов лечения по поводу туберкулеза органов дыхания <для больных с> впервые в жизни установленным диагнозом». Т. е. в действующей в настоящее время отчетной форме не уточняется, в течение какого периода времени после установки диагноза должно было быть проведено учитываемое в данной позиции оперативное лечение, что фактически приводит к трактованию как «впервые выявленные в отчетном году». Это может снизить значение рассматриваемого показателя.

[73] В данные по Костромской области, согласно которым в 2009 г. было охвачено хирургическим лечением 46!% больных ТОД (при 7,9% в 2008 г.), были ошибочно включены эндобронхиальные методы лечения.

– эффективность хирургических вмешательств по показателям прекращения бактериовыделения и закрытия полостей распада;
– описательные показатели по типам проведенных операций.

Данные показатели целесообразно ввести с использованием когортного принципа (для годовых когорт), раздельно для разных групп пациентов (впервые выявленных, рецидивов, больных туберкулезом с МЛУ МБТ и т. д.).

Анализ такой информации из репрезентативной части субъектов РФ может обеспечить действенный мониторинг и оценку эффективности хирургических методов лечения туберкулеза в Российской Федерации. Это может оказать существенное влияние на принимаемые управленческие решения, направленные на повышение эффективности лечения больных туберкулезом, что особенно важно в условиях распространения туберкулеза с МЛУ/ШЛУ в стране.

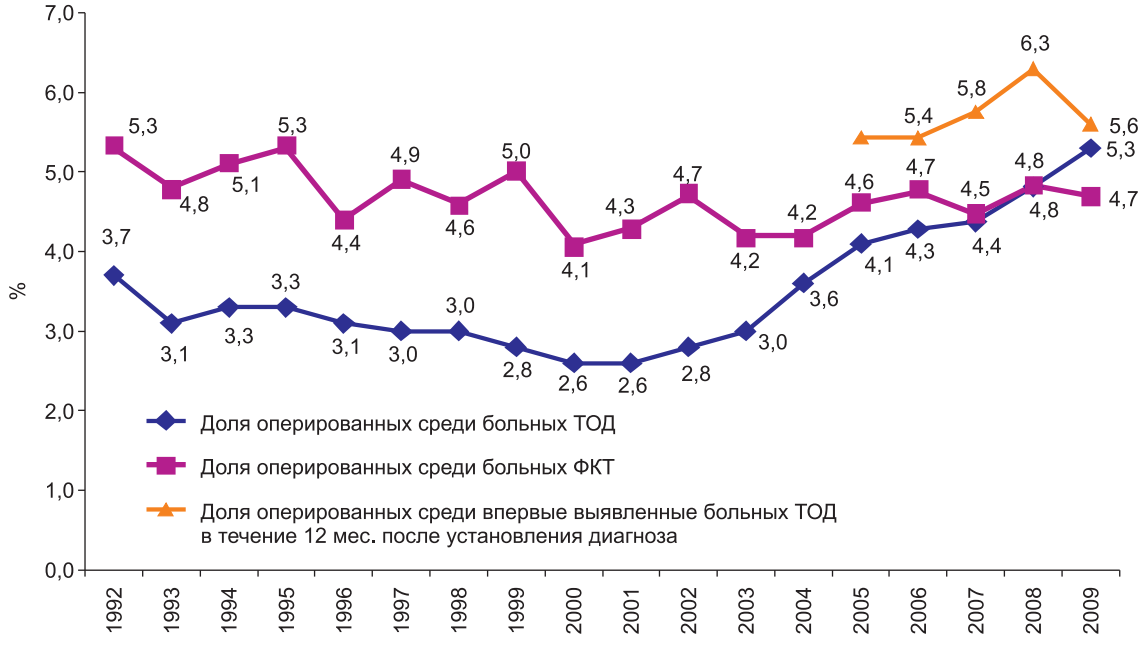


Рис. 7.3. Доля оперированных больных туберкулезом органов дыхания, больных ФКТ и впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания в течение 12 месяцев после постановки диагноза. Российская Федерация (1992–2009 гг.) (источник: форма № 33, см. также сноску 73)

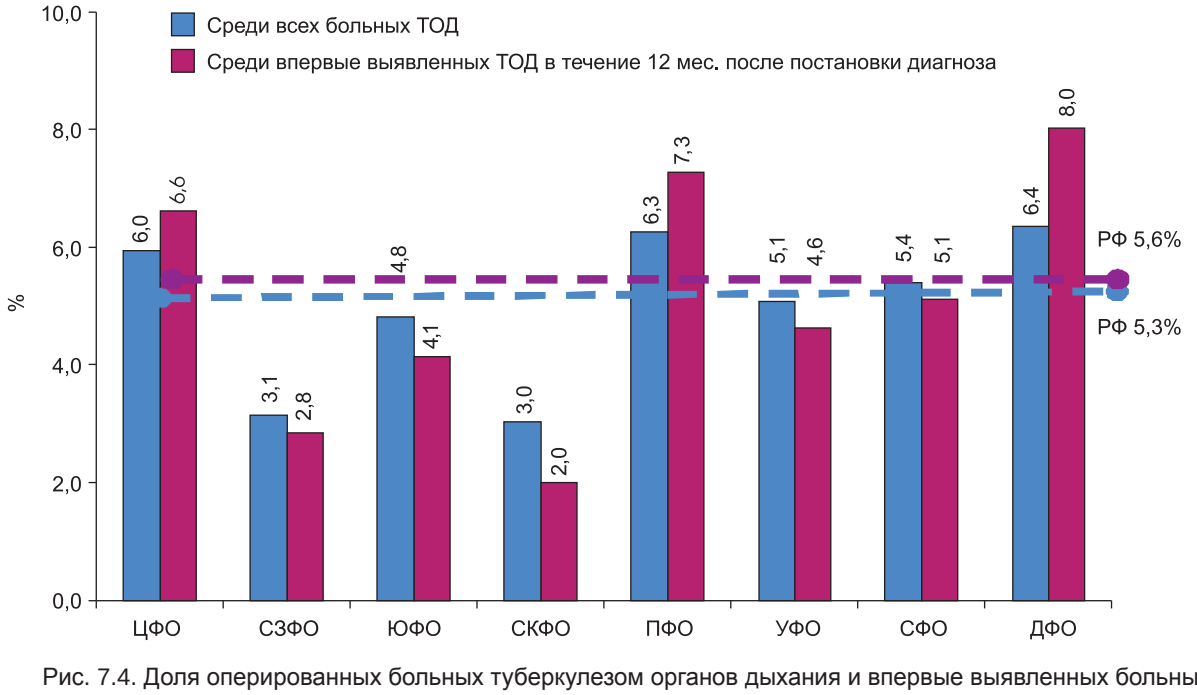


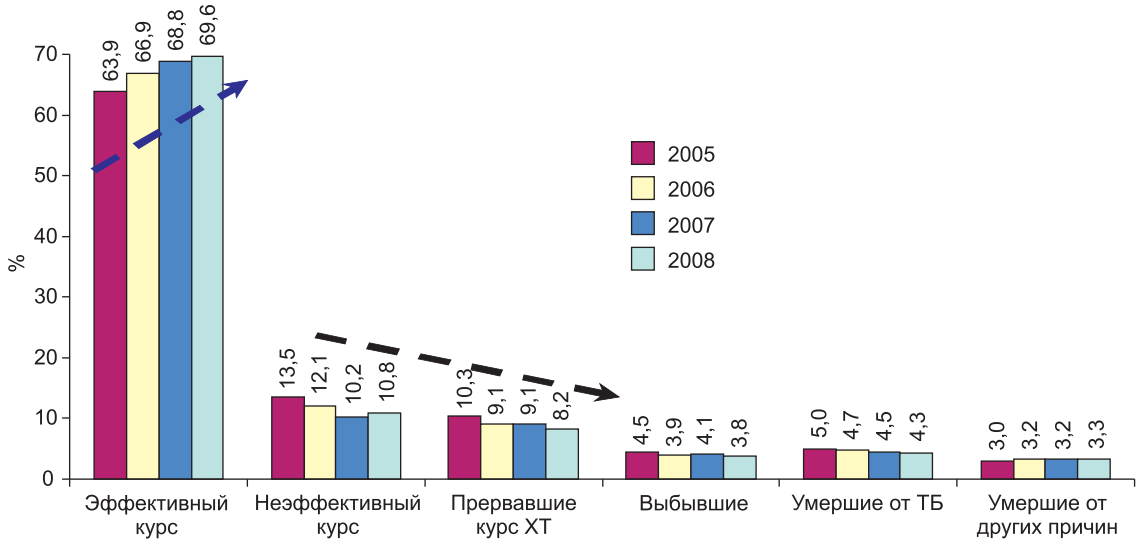
Рис. 7.4. Доля оперированных больных туберкулезом органов дыхания и впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания. Федеральные округа Российской Федерации, 2009 г. (источник: форма № 33)

7.4. Оценка эффективности химиотерапии для когорт больных, зарегистрированных для лечения в 2005–2008 годах

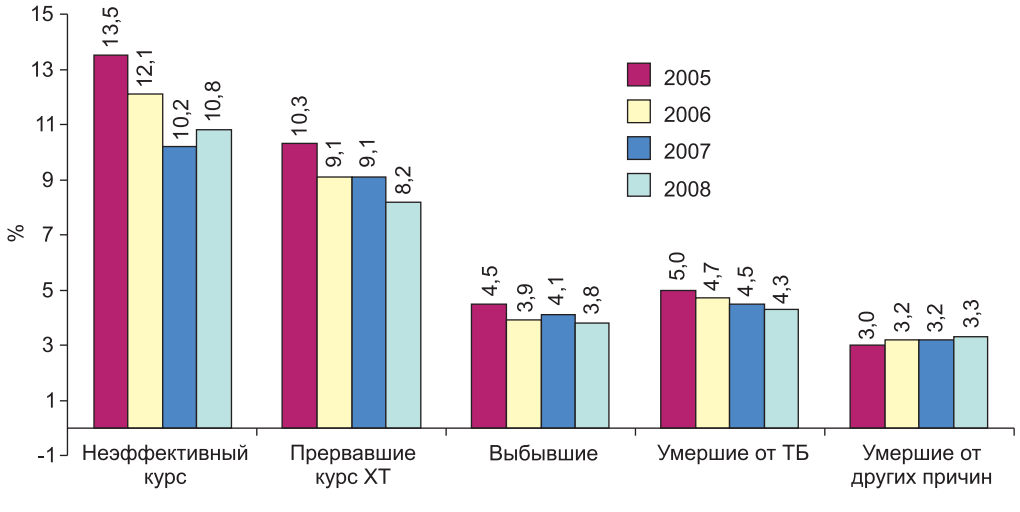
В 2005–2008 гг. по всей стране были внедрены новая методология и статистическая система контроля лечения, основанная на когортном анализе [26]. В целом эти изменения соответствуют основным принципам централизованного контроля за лечением больных, разработанным в России ранее [25].

Контроль реализации новой системы мониторинга лечения проводился профильными федеральными институтами фтизиопульмонологии и туберкулеза: НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова, Новосибирским НИИ туберкулеза, Центральным НИИ туберкулеза РАМН, Санкт-Петербургским и Уральским НИИ фтизиопульмонологии. Программа ВОЗ по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации осуществляла консультативную и техническую поддержку внедрения новой системы.

По данным [21], для когорты больных 2008 г., проходящих лечение в ПТУ субъектов РФ (отчет Минздравсоцразвития), основной курс лечения **всех впервые выявленных больных ТЛ** (включая больных как с МБТ+, так и с МБТ–) был оценен как эффективный в 69,6% случаев (рис. 7.5). Этот показатель увеличился достоверно с 2005 года, когда он имел значение 63,9% ($p < 0,05$). Рост произошел как за счет уменьшения доли больных с неэффективным курсом химиотерапии, так и за счет досрочно прекративших лечение, выбывших и умерших от туберкулеза (рис. 7.5). Так, в когорте 2008 г. курс лечения был неэффективным у



а) Все исходы курсов лечения



б) Динамика неблагоприятных исходов курсов лечения

Рис. 7.5. Исходы курсов химиотерапии (ХТ) когорт впервые выявленных больных туберкулезом легких, зарегистрированных в 2005–2008 гг. Размеры когорт 2004–2008 гг. – 17 880, 74 078, 85 322, 88 011 и 91 805 чел. соответственно. Стрелками указаны тенденции изменений основных исходов курсов ХТ (источник: форма № 8-ТБ Минздравсоцразвития)

10,8% впервые выявленных больных (2005 г. – 13,5%). Умерли от туберкулеза 4,3% впервые выявленных больных ТЛ (2005 г. – 5%), причем туберкулез как причина смерти был указан у 55,8% умерших. В когорте 2008 г. досрочно прекратили курс лечения 8,2% больных (2005 г. – 10,3%), выбыло в неизвестном направлении еще 3,8% (2005 г. – 4,5%). Из этих двух групп более трети (35,5%) больных имели бактериовыделение по микроскопии мокроты при регистрации. Статистически достоверное уменьшение по сравнению с 2005 годом было отмечено для всех неблагоприятных исходов.

Эффективность лечения выше 80% была зарегистрирована в 11 субъектах Российской Федерации (г. Санкт-Петербург, Орловская, Астраханская, Белгородская, Липецкая, Кировская, Томская и Самарская области, Ставропольский край, республики Мордовия и Дагестан), а от 70 до 80% – в 32 субъектах Федерации из 82. Ниже 50% (46–48%) эффективность курса была лишь в трех субъектах – Мурманской области, Республике Тыва и Камчатском крае.

Эффективность лечения **больных с рецидивом туберкулеза** (когорты, включавшей больных как с МБТ+, так и с МБТ–) начиная с 2006 года снизилась (55,9; 54,3% и 52,9% для когорт 2006, 2007 и 2008 гг. соответственно, $p < 0,05$ для 2007–2008 гг.). Тенденция к улучшению результатов лечения наметилась в когорте больных «другие курсы повторного лечения с М+» (25,4; 29,7; 31,0 и 33,6% для 2005, 2006, 2007 и 2008 гг. соответственно, $p < 0,05$ для 2007–2008 гг.).

Среди **впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным по микроскопии мокроты,** зарегистрированных в 2008 году, основной курс лечения по отчету Минздравсоцразвития с учетом всех клинических, лабораторных и рентгенологических признаков закончился эффективно в 57,6% случаев (57,8% в 2007 г., табл. 7.2, рис. 7.6).

Заметим, что именно успех лечения данной когорты больных туберкулезом легких с М+ является основным индикатором эффективности лечения в мировой практике. Это связано с тем, что прекращение бактериовыделения у данной группы больных обеспечивает существенное уменьшение распространения инфекции среди населения. Достижение страной определенного уровня данного показателя (85%) рассматривается ВОЗ как одна из целей национальной противотуберкулезной программы (см. раздел 7.5).

В целом за последние восемь лет наблюдалось сначала быстрое, а потом незначительное уменьшение показателя эффективности лечения. В последние годы его значение стабилизировалось на уровне 57–58%. Необходимо отметить, что ухудшение показателя эффективности лечения когорт впервые выявленных больных ТЛ с М+ до 2006 года было обусловлено включением новых субъектов РФ в реализацию приказа Минздрава № 50 [26]. Эти субъекты еще не имели достаточного опыта организации лечения на основе стандартных режимов и когортного анализа, в отличие от пилотных территорий, в которых уже до 2005 года проводилась адаптация указанных принципов к российской системе противотуберкулезной помощи (рис. 7.6).

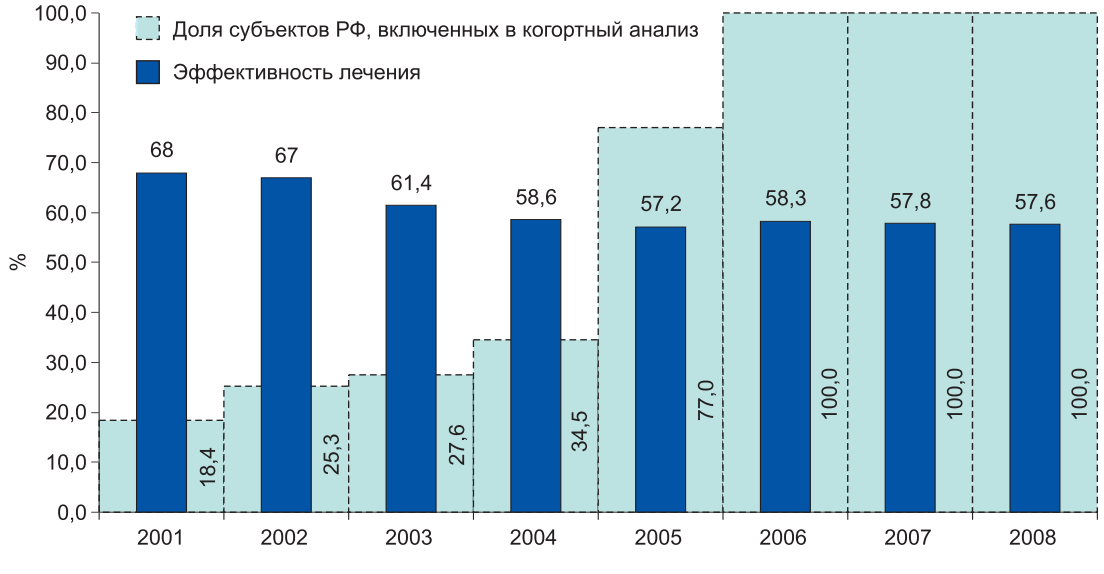


Рис. 7.6. Исходы лечения в субъектах РФ, проводящих когортную оценку эффективности лечения. Когорты 2001–2008 гг. впервые выявленных больных с бактериовыделением, определенным по микроскопии мокроты. Зеленые столбцы отражают долю территорий, использующих когортный анализ (источник: форма № 8-ТБ)

По данным отчета Минздравсоцразвития, неэффективный курс лечения в когорте впервые выявленных больных ТЛ с М+ был отмечен у 17,3% (2007 г. – 15,5%), причем неэффективность курса была подтверждена лабораторными методами в 14,6% случаев, в том числе МЛУ у 6,3% больных, и только у 2,7% пациентов неэффективность курса была подтверждена клинико-рентгенологическими данными. Досрочное прекращение лечения отмечено у 8,9% (2007 г. –10,0%), умерли от туберкулеза 8,3% (2007 г. – 8,8%), умерли от других причин 4,2%.

В целом по Российской Федерации (по сводному отчету Минздравсоцразвития и ФСИН России) эффективность лечения когорты больных 2008 г. с положительной микроскопией мокроты остается низкой (57,4%) (табл. 7.1). В гражданском секторе это обусловлено высокой долей неэффективных курсов химиотерапии (17,3%), досрочно прекративших лечение (8,3%) и умерших от туберкулеза (8,9%). С неэффективным исходом закончили курс химиотерапии 17,3% впервые больных туберкулезом легких с М+. Среди них неэффективный исход был поставлен в результате обнаружения МЛУ ТБ у 6,3% больных когорты. Таким образом, вклад МЛУ в регистрацию неэффективного курса химиотерапии составил 32,7%.

Таблица 7.1

Эффективность курсов лечения когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты. 2008 г.

Ведомство, представившее отчет	Размер когорты, число больных	Эффективный курс ХТ, %	Неэффективный курс ХТ, %	Умерли от туберкулеза, %	Умерли от других причин, %	Прервали лечение, %	Выбыли, %
Минздравсоцразвития	30104	57,6	17,3	8,3	4,2	8,9	3,8
ФСИН России*	2280	54,2	24,5	2,5	1,9	3,5	13,4
В целом по Российской Федерации	32384	57,4	17,8	7,9	4,0	8,5	4,4

* Данные из 47 субъектов РФ.

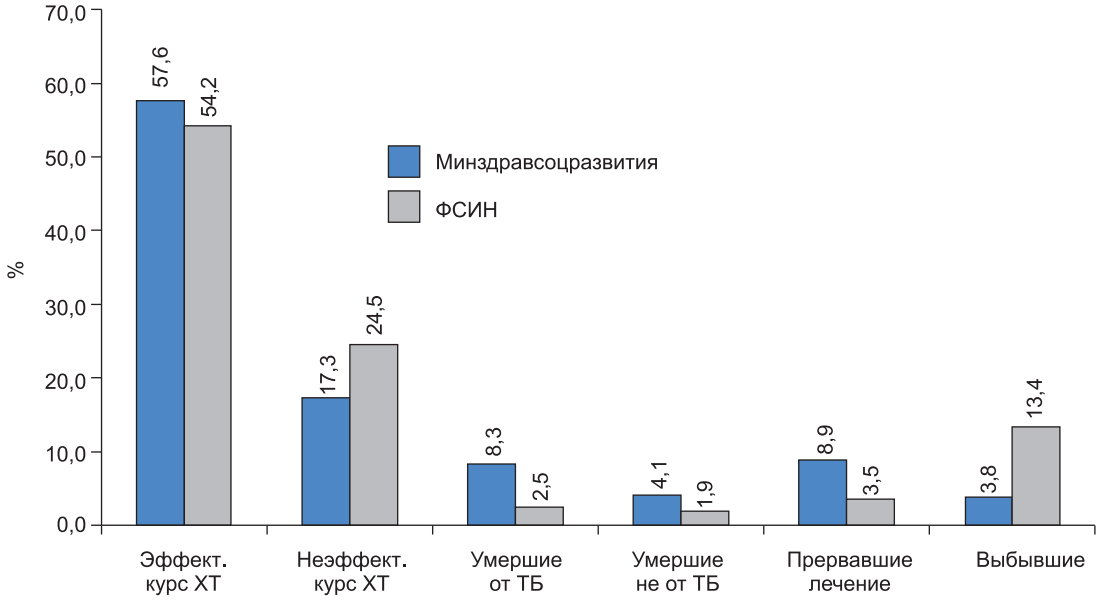
Невысокое значение эффективности лечения в пенитенциарном секторе связано с высокой долей больных, выбывших (13,4%) и леченных неэффективно (24,5%). Отметим, что результат лечения больных из учреждений ФСИН России не оказывает существенного влияния на эффективность лечения в целом по стране ввиду небольшого размера когорты больных, зарегистрированных в пенитенциарной системе[74].

Отметим, что, согласно отчету Минздравсоцразвития, среди 43% организационно и клинически «неуспешных» исходов курсов химиотерапии (т. е. исходов, не включающих эффективный курс лечения) собственно неэффективный исход составлял чуть более 40% (рис. 7.7в). При этом 30% неудач связано с чисто организационными причинами – прерыванием лечения или выбытием пациентов, и почти 20% – со смертью от туберкулеза. Причем последние исходы в настоящее время связывают в значительной мере с несвоевременностью выявления и запоздалым началом лечения. Поэтому при всей важности обеспечения эффективной химиотерапии посредством применения адекватных режимов лечения в настоящее время первостепенное значение имеет усиление организационных мероприятий, направленных на повышение приверженности больных к лечению, на своевременное выявление больных и охват их терапией.

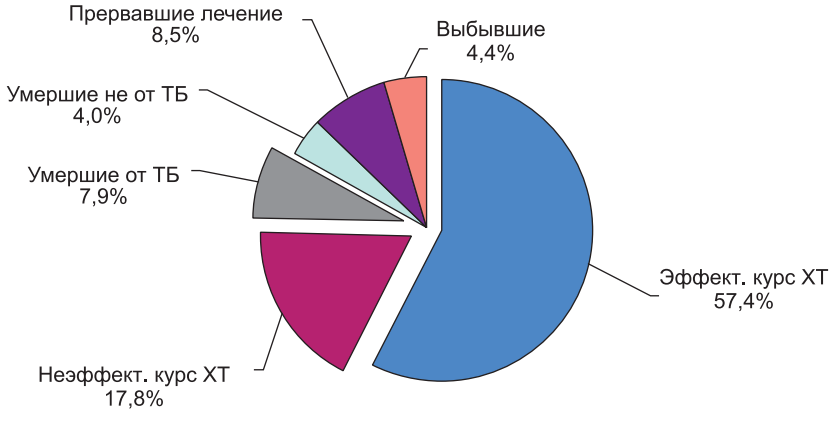
Результаты лечения существенно различаются как на уровне субъектов РФ, так и на уровне федеральных округов (рис. 7.8 и 7.9).

Согласно отчету Минздравсоцразвития [21], наибольшая эффективность лечения была отмечена в СКФО (71,1%), ЮФО (63,5%) и ПФО (61%), а наименьшая – в СФО и ДФО – 52,4% и 46,5% соответственно. Наибольшая доля больных с неэффективным курсом лечения отмечалась в ДФО (23,9%), СФО (18,5%) и СЗФО (18,7%). На Северо-Западе России существенная доля неэффективных исходов связана с высоким уровнем МЛУ ТБ (65% неэффективных исходов – результат перерегистрации таких больных в случае обнаружения у них МЛУ ТБ как неэффективно леченных). На Дальнем Востоке и в Сибири эффективность лечения существенно снижалась за счет досрочного прекращения больными туберкулезом лечения (14,9 и 11,2% соответственно).

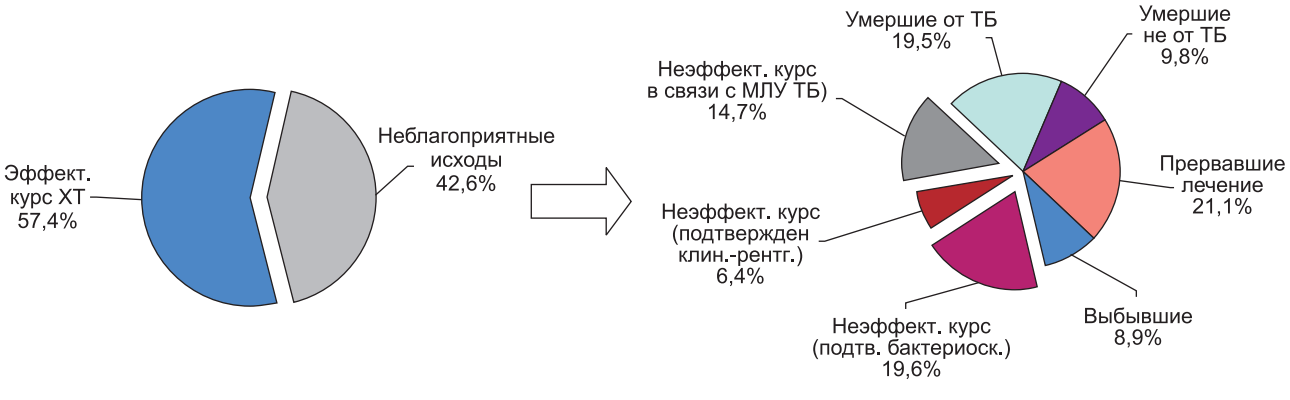
[74] На момент подготовки обзора в ФГУ ЦНИИОИЗ были представлены данные из учреждений ФСИН 47 территорий.



а) исходы лечения по отчетам Минздравсоцразвития и ФСИН России



б) в целом по России



в) Распределение неблагоприятных исходов курсов по отчету Минздравсоцразвития

Рис. 7.7. Исходы курсов химиотерапии у впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Когорта 2008 г., данные по отчету Минздравсоцразвития – 30 104 пациента, и ФСИН: 1918 пациентов (источник: формы № 8-ТБ)

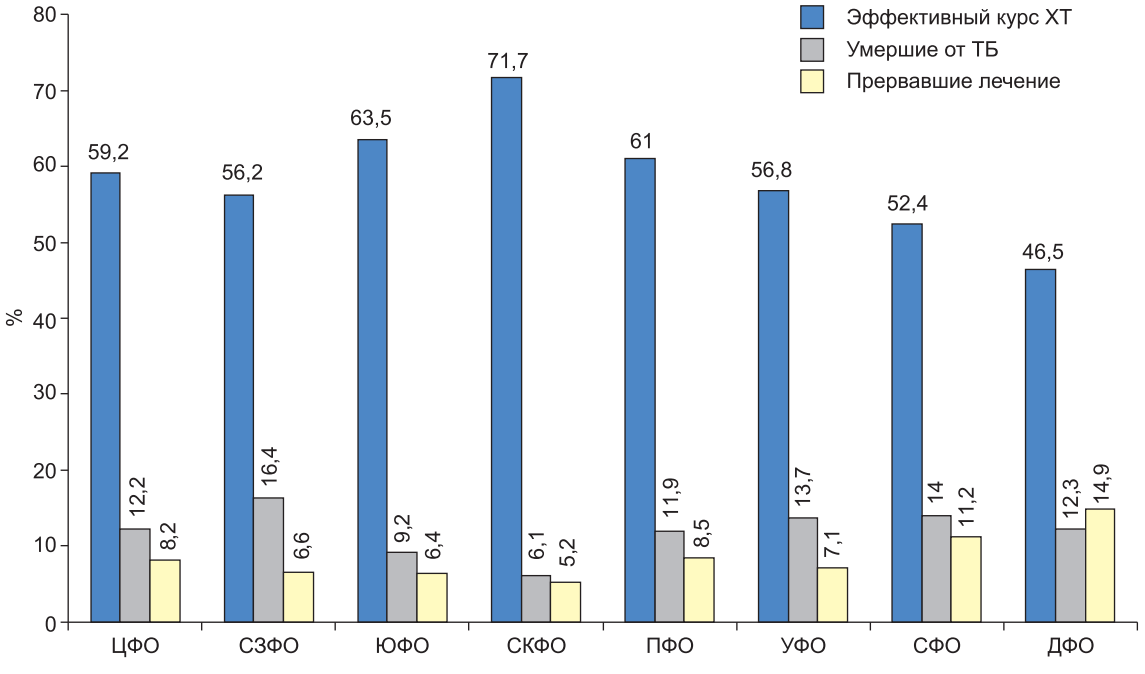


Рис. 7.8. Эффективность лечения по федеральным округам. Когорта 2008 г. впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Отчет Минздравсоцразвития: 30 104 пациента (источник: форма № 8-ТБ)

На рис. 7.9 приведены данные по субъектам РФ, в которых отмечены наибольшие и наименьшие значения показателей эффективности лечения, доли больных с неэффективным курсом лечения, прервавших лечение и умерших от туберкулеза для когорты впервые выявленных больных ТЛ с М+[75].

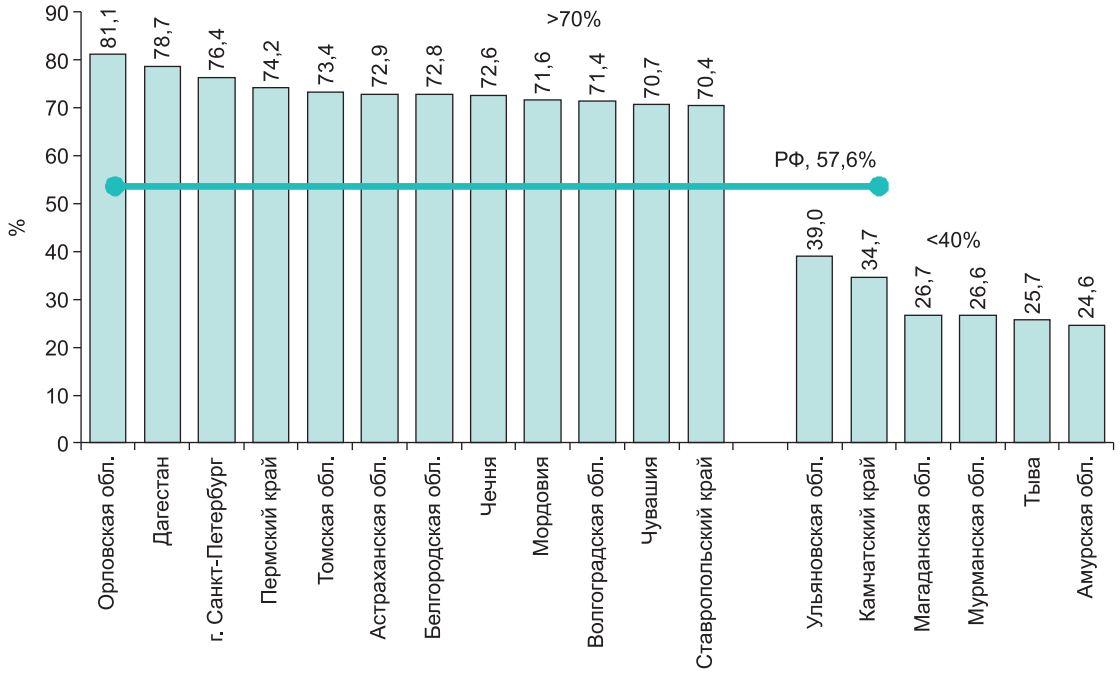
Как видно из приведенных на графиках данных, только в одном субъекте РФ, в Орловской области, показатель эффективного лечения превысил 80%, достиг значения 81,1% и стал близок к международным целевым индикаторам. В 2006 г. таких территорий было четыре, а в 2007 г. – одна (также Орловская область).

В пятнадцати субъектах страны доля больных с неэффективным исходом химиотерапии превышала четверть всех пациентов, взятых в когорту. Причем в трети из них регистрация исхода «неэффективный курс лечения» была преимущественно обусловлена выявлением у пациентов МЛУ ТБ (рис. 7.9б).

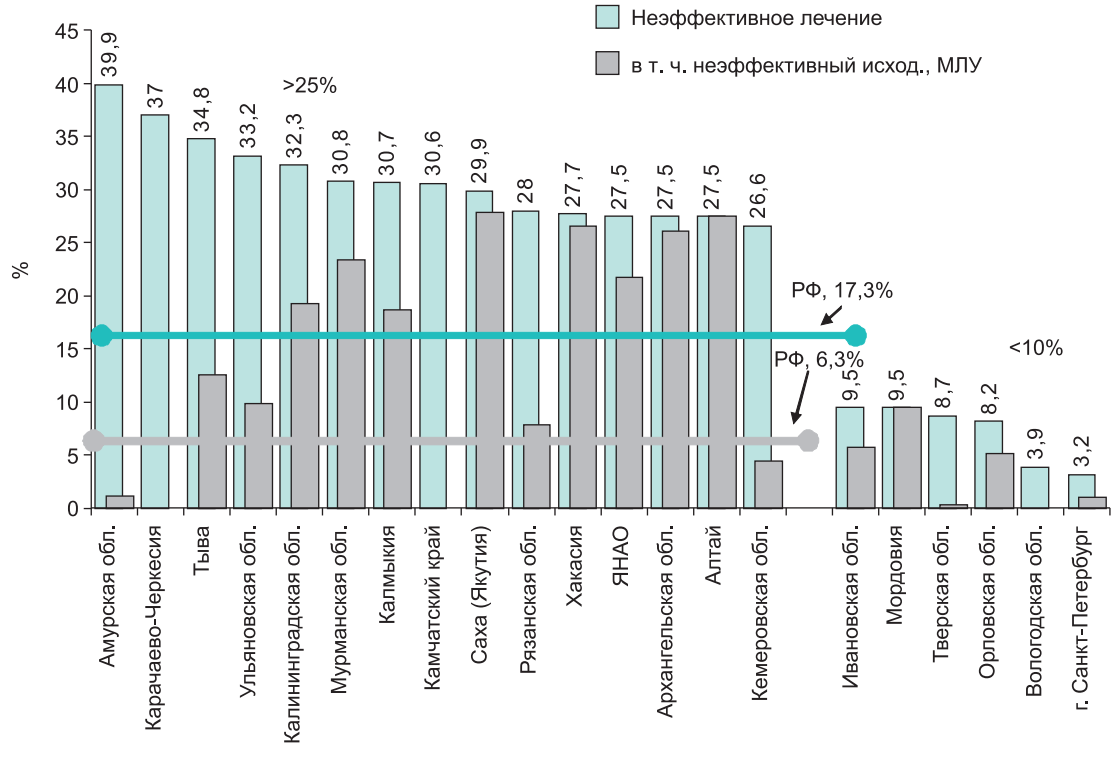
В пяти субъектах РФ доля впервые выявленных больных ТЛ М+, прервавших курс лечения, превышает 20% всех взятых на лечение больных (Брянская область – 20,9%, Мурманская – 21,3%, Амурская – 21,0%, Магаданская – 20,0% и Республика Тыва – 23,4%), в 2007 г. таких территорий было 6, а в 2006 г. – 11. Для когорты 2008 года в 26 субъектах РФ уровень прерывания был менее 5%. По данным когорты 2007 года, таких субъектов было только 17, а 2006 г. – 14.

В одиннадцати территориях умирает не менее чем каждый восьмой, а в некоторых даже шестой пациент, взятый в когорту впервые выявленных больных туберкулезом легких с М+ (в когорте 2007 г. таких субъектов было 13), рис. 7.9г. Наиболее высокие показатели летальности от туберкулеза отмечены в Ленинградской (18,8%), Вологодской (14,9%), Псковской (14,5%) областях, в республиках Алтай (17,6%) и Карелия (15,5%), в Алтайском крае (14,5%). Только в 13 субъектах РФ доля умерших в когорте 2008 года была менее 5%. В целом по Российской Федерации общее число умерших от других причин составляет примерно одну треть от всех умерших больных в когорте. В то же время в некоторых субъектах доля умерших от других причин превышает долю умерших от туберкулеза. Такое соотношение может отражать как качественное лечение (в территориях с высокими значениям доли эффективно леченных), так и неправильное определение причин смерти – занижение числа умерших от туберкулеза за счет установления причины смерти, не связанной с туберкулезом (в территориях с низкими значениями эффективности лечения).

[75] В анализ взяты только те территории, в которых число больных в годовой когорте 2005 года превысило 50 чел.



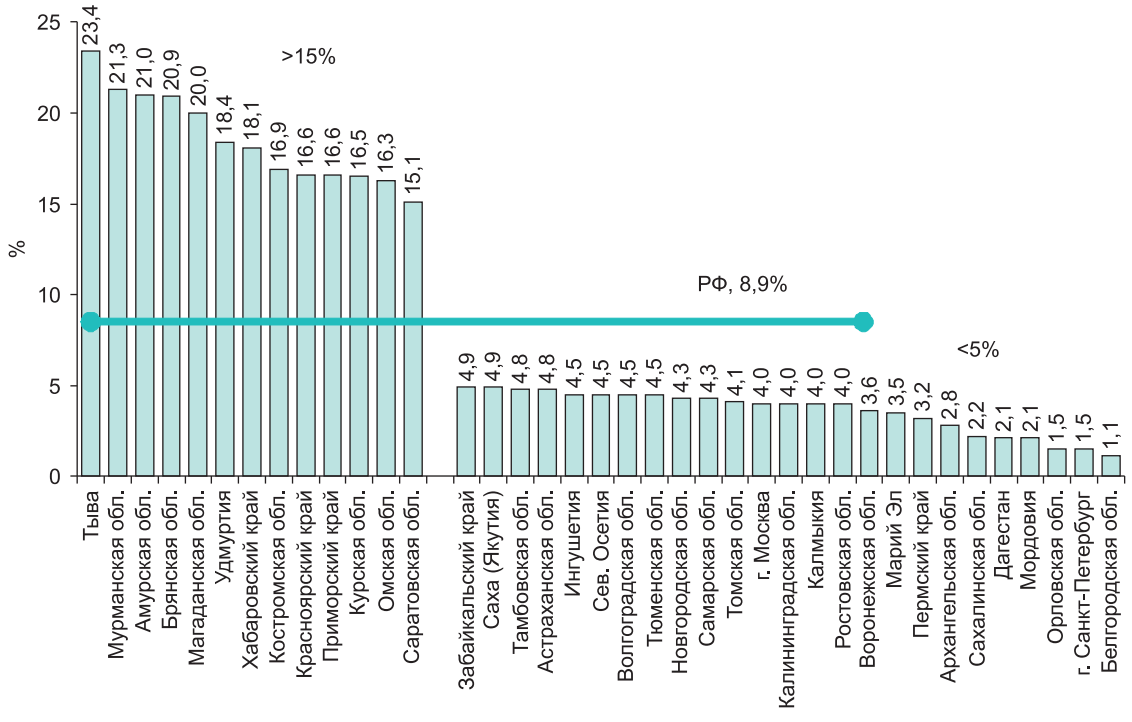
а) Субъекты, в которых доля больных с эффективным курсом ХТ превышала 70% или была менее 40%



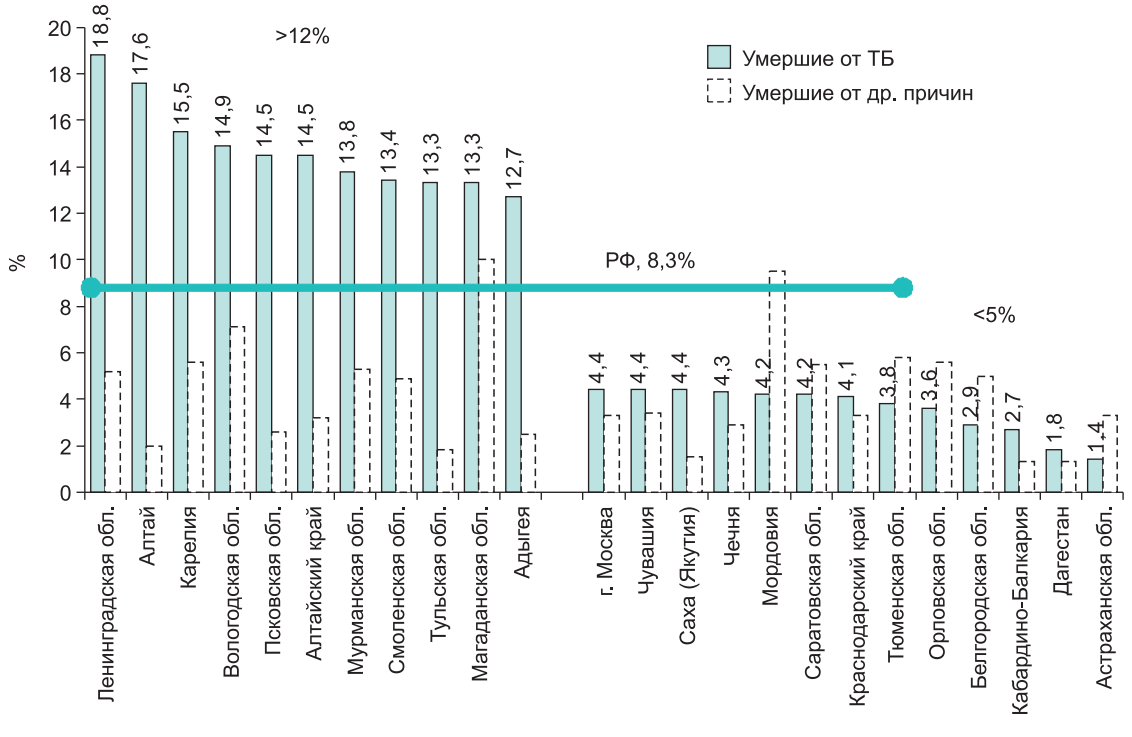
б) Субъекты, в которых доля больных с неэффективным курсом ХТ превышала 25% или была менее 10%, серыми столбиками без указания значений показана доля неэффективного курса, связанного с установлением диагноза МЛУ ТБ

Рис. 7.9*. Субъекты Российской Федерации с наибольшими и наименьшими значениями доли больных с различными исходами химиотерапии. Когорта впервые выявленных в 2008 г. больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Субъекты РФ с размером годовой когорты более 50 пациентов. Отчет Минздравсоцразвития (источник: форма № 8-ТБ)

* Продолжение рисунка на стр. 113



в) Субъекты, в которых доля больных, прерывавших лечение, была более 15 или менее 5%



г) Субъекты, в которых доля больных, умерших от туберкулеза, была более 12% и менее 5%. Столбиками, обозначенными пунктирной линией, указана доля умерших от других причин

Рис. 7.9. Субъекты Российской Федерации с наибольшими и наименьшими значениями доли больных с различными исходами химиотерапии. Когорта впервые выявленных в 2008 г. больных туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии. Субъекты РФ с размером годовой когорты более 50 пациентов. Отчет Минздравсоцразвития (источник: форма № 8-ТБ)

Согласно отчету Минздравсоцразвития, прекращение бактериовыделения было достигнуто у 60,0% **впервые выявленных больных ТЛ с положительным посевом мокроты** (2007 г. – 60,3%), по федеральным округам – от 52,9% (ДФО) до 65,1% (СКФО).

Эффективность терапии больных с **повторными курсами** лечения значительно ниже, чем впервые выявленных (табл. 7.2). У больных с рецидивом туберкулеза она составляет 53,3%, в том числе с положительной микроскопией мокроты при регистрации – 43,0%. Случаи повторного лечения больных, имевших при включении в когорту положительный результат бактериоскопии, мокроты, завершились успешно в 32,9%. Помимо значительной доли исходов «неэффективный курс лечения» (29,3%) эти больные значительно чаще прерывали курс химиотерапии (15,5%) и умирали от туберкулеза (9,7%).

Таблица 7.2

Эффективность курсов химиотерапии больных, взятых на повторные курсы лечения. Когорты 2008 г., данные Минздравсоцразвития и ФСИН

Когорты	Размер когорты, число больных	Эффективный курс ХТ, %	Неэффективный курс ХТ, %	Умерли от туберкулеза, %	Умерли от других причин, %	Прервали лечение, %	Выбыли, %
Рецидивы	17383	53,3	21,0	5,2	3,3	10,3	6,8
Из них рецидивы с М+	6026	43,0	29,1	9,5	3,7	10,2	4,5
Другие случаи повторного лечения с М+	12065	32,9	29,3	9,7	3,7	15,5	9,0

В заключение следует отметить, что недостаточная эффективность лечения больных туберкулезом в Российской Федерации связана не только с высокой долей больных, прервавших курс лечения, и больных с МЛУ ТБ, но и с недостаточным соблюдением врачами стандартов лечения, а также слабой организации лечения под непосредственным наблюдением[76].

7.5. Эффективность лечения в странах мира и сравнение показателей с Российской Федерацией

В отчетных документах ВОЗ [53, 54], как и в других мировых статистических изданиях, приводятся результаты лечения когорт новых случаев ТЛ с положительными результатами микроскопии мокроты и/или посева, а также случаев повторного лечения больных туберкулезом с М+. В ряде стран, как и в Российской Федерации, когорты больных с курсами повторного лечения также разделены на случаи лечения больных с рецидивом туберкулеза и другие случаи повторного лечения. Исходы курсов терапии больных, зарегистрированных для лечения в 2007 г. по отдельным регионам ВОЗ и странам мира, приведены в табл. 7.3–7.5.

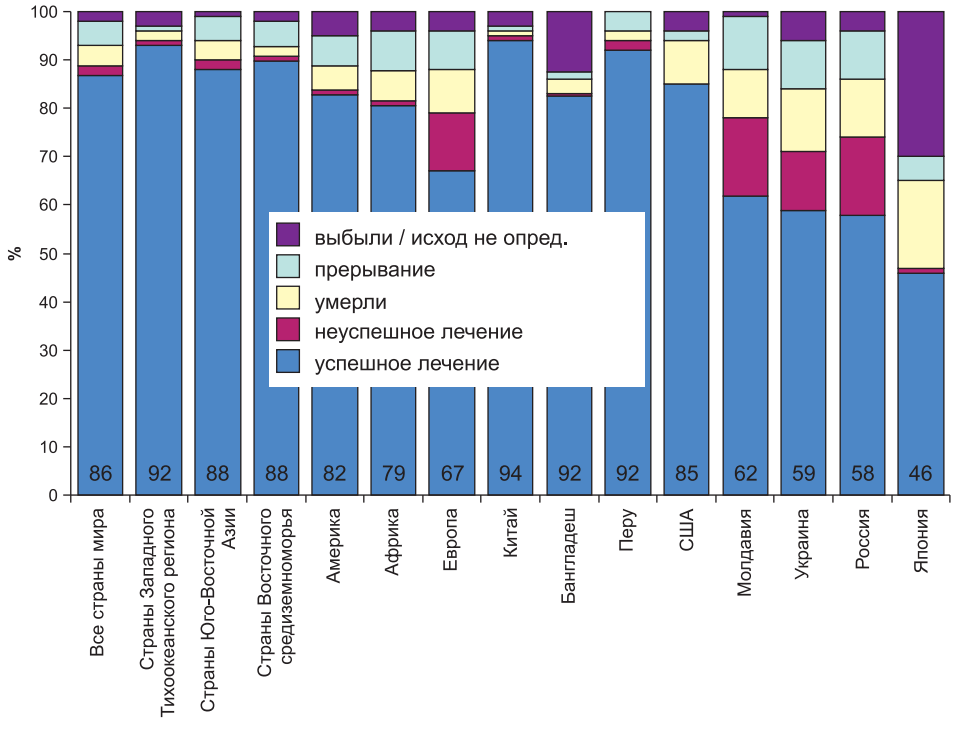
В дополнительном выпуске Глобального отчета ВОЗ в 2010 г. [54] отмечено, что в целом по всем странам уровень успешного лечения (включающего негативацию мокроты, или cured, и клиническое излечение, или completed) для когорты новых случаев ТЛ М+ за 2007 г. достиг 86%, что соответствует цели Всемирной Ассамблеи здравоохранения, поставленной в 1991 году.

В целом в мире доля больных ТЛ с М+, прервавших лечение, не превышает 5%, а умерших (независимо от причин смерти) – 4%. Наиболее высокие показатели лечения наблюдаются в странах Западного Тихоокеанского региона (ЗТР) – 92% успешного лечения. Здесь неудача лечения отмечена лишь в 1%, смерть от всех причин – в 2%.

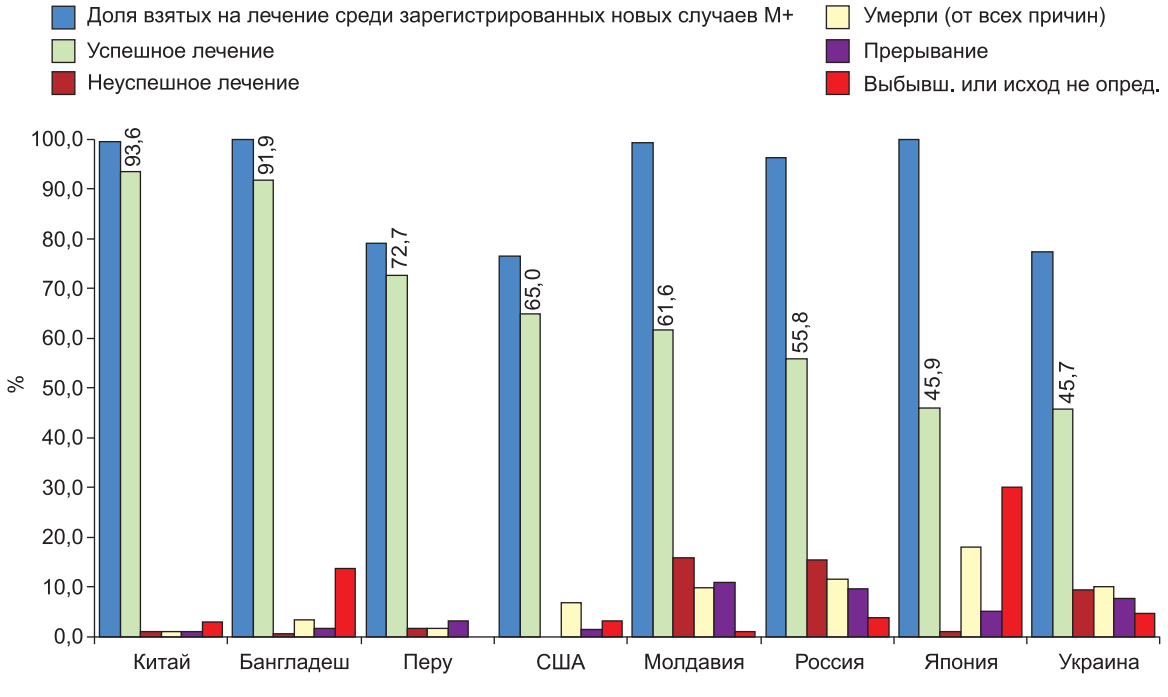
Успех лечения (курсов химиотерапии) для когорт, включающих повторные курсы лечения с М+, в целом в мире достигает 68% при 7% неудач лечения и смертей и 11% прерывания лечения.

Эффективность лечения в Российской Федерации по сравнению с другими странами одна из самых низких (рис. 7.10). Даже если учесть высокий по сравнению с некоторыми странами мира уровень охвата в России когортным анализом впервые выявленных больных (высокая доля зарегистрированных случаев

[76] По данным независимых мониторинговых визитов с участием авторов главы в более чем 40 субъектах Федерации.



а) Исходы лечения когорты новых случаев ТЛ с М+, 2007 г.



б) Исходы лечения по отношению ко всем зарегистрированным новым случаям в 2007 г. с указанием доли больных, взятых в когорту для лечения

Рис. 7.10. Эффективность лечения в регионах ВОЗ и некоторых странах мира [54]

взятых на лечение и низкая доля тех, у кого исход не был определен), полученные результаты хоть и не самые низкие, но тем не менее являются недостаточными.

Как уже было сказано ранее, это связано прежде всего со значительной долей больных, прервавших курс лечения, высокой летальностью и значительной долей исходов «неэффективный курс лечения». Последнее во многом связано с высоким уровнем МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом.

В большинстве регионов России перерегистрация больного как «неэффективного для лечения препаратами первого ряда» при получении данных о наличии множественной лекарственной устойчивости производится своевременно. Доля впервые выявленных больных ТЛ М+, перерегистрированных для повторного лечения по причине выявления МЛУ МБТ, составила 6,3% (рис. 7.7в).

В то же время сравнительно невысокие результаты курсов химиотерапии в Российской Федерации могут быть обусловлены не только недостатками в организации лечения, но и определенными различиями в подходах к их оценке в разных странах.

Во-первых, как уже было отмечено, в Российской Федерации, согласно приказам, когорта впервые выявленных больных охватывает всех впервые выявленных (или ранее не зарегистрированных) больных туберкулезом вне зависимости от того, начнут они курс химиотерапии или нет.

Кроме того, можно предположить, что высокий уровень неудач лечения в нашей стране связан с тем, что к неэффективно пролеченным в России значительно чаще, чем во многих других странах мира, относят больных, у которых произошла негативация мокроты (по микроскопии или посеву), но при этом клинико-рентгенологическая динамика признана неудовлетворительной. Это обстоятельство в целом «формально» ухудшает показатели эффективности лечения в нашей стране по сравнению с другими регионами. Однако доля таких случаев, когда исход «неэффективный курс» при достигнутом прекращении бактериовыделения определен на основе клинико-рентгенологической картины, сравнительно невелика. Например, для когорты впервые выявленных больных с М+, зарегистрированных в России в отчете Минздравсоцразвития в 2008 г., исход «неэффективный курс лечения» был зарегистрирован только на основе клинико-рентгенологической картины (при наступившей негативации мокроты) лишь в 3% исходов при общем уровне неэффективности лечения 17,8%. Если эти случаи включить в число «эффективных» по результатам лабораторных исследований, то уровень успешного лечения в России увеличится только на 3%, то есть с 57,4 до 60,4%, что все равно является низким уровнем по сравнению с официальными отчетными данными многих других стран.

В то же время при сравнении данных по эффективности лечения, представленных различными странами, необходимо уточнить, почему во многих случаях при высоких уровнях смертности, где этот показатель составляет 15–20% и более по отношению к заболеваемости, летальность при лечении больных туберкулезом (с положительной бактериоскопией) при 100% охвате стратегией DOTS не превышает 1–4% для новых случаев и 5–7% для повторных случаев лечения[77]. Например, в странах ЮВА смертность от ТБ равна 28 на 100 тыс., или 16% от заболеваемости, а исход «умерли от всех причин» регистрируется только в 4% случаев, для Бангладеш эти цифры составляют 23 и 3% соответственно, в то время как для России – 15 и 12% соответственно (табл. 7.3). Видно, что эти два индикатора – летальность и отношение смертности и заболеваемости – соответствуют друг другу в странах бывшего СССР, США, Японии и других, в то время как в странах Африки, Китае и ряде других значительно различаются. То есть необходимо разъяснение, почему при столь высокой эффективности лечения так велик показатель смертности от туберкулеза.

Для России эти показатели вполне совместимы друг с другом, и это при значительной доле больных хроническими формами туберкулеза. Это может говорить о достаточно высокой степени достоверности представляемых Россией статистических данных.

[77] Показатель отношения смертности к заболеваемости рассчитывается для случаев смерти именно от туберкулеза, а летальность – для случаев смерти больных туберкулезом от всех причин. Поэтому если сравнивать отношение смертности и заболеваемости с данными по летальности только от туберкулеза, то разница будет еще более существенной.

Таблица 7.3

Исходы лечения для новых случаев туберкулеза легких с М+, зарегистрированных в 2007 году в регионах ВОЗ, некоторых странах мира и в Российской Федерации [54]

Когорты	Зарегистрировано		Исходы лечения когорты					Оценка бремени туберкулеза		
	новых случаев в 2007 г.*, чел.	в когорте для лечения**, чел.	успешное лечение, %	умерли (от всех причин), %	неуспешное лечение, %	прерывание, %	исход не определен, %	Заболеваемость, на 100 тыс.	Смертность от ТБ, на 100 тыс.	Отношение смертности к заболеваемости, %
Все страны мира	2580700	2433984	86	4	2	5	2	140	21	15
Африка	561149	550348	79	6	1	8	4	350	51	15
Страны ЮВА***	972441	929575	88	4	2	5	1	180	28	16
Страны Западного Тихоокеанского региона	666412	655496	92	2	1	1	3	110	15	14
Америка	119838	73192	82	5	1	6	5	31	3	11
Страны Восточного Средиземноморья	155572	150438	88	2	1	5	2	110	19	17
Европа	105288	74 935	67	9	12	8	4	48	7	14
Китай	465877	463877	94	1	1	1	3	98	12	12
Бангладеш	104296	104296	92	3	1	2	14	220	50	23
Перу	17796	14056	92	2	2	4	0	130	10	8
США	4864	3717	85	9	0	2	4	5	0,3	6
Беларусь	1051	1987	74	9	10	2	5	48	6	12
Молдавия	1610	1599	62	10	16	11	1	170	21	12
Украина	14296	11068	59	13	12	10	6	100	14	14
Россия	33103	31857	58	12	16	10	4	110	16	15
Япония	9433	9421	46	18	1	5	30	22	2	8

Здесь и далее в табл.:
* «Notified»
** «Registered»
*** ЮВА – Юго-Восточная Азия

Таблица 7.4

Исходы для случаев повторного лечения туберкулеза легких с М+, зарегистрированных в 2007 году в регионах ВОЗ, некоторых странах мира и в Российской Федерации [54]

Когорты	Зарегистрировано в когорте для лечения**, чел.	Исходы лечения когорты				
		успешное лечение, %	умерли (от всех причин), %	неуспешное лечение, %	прерывание, %	исход не определен, %
Все страны мира	500122	68	7	7	11	3
Африка	105399	66	6	5	11	4
Америка	7980	64	5	3	12	6
Страны Восточного Средиземноморья	13902	77	4	3	10	3
Страны ЮВА***	86826	86	3	3	2	5
Европа	63558	50	11	21	13	5
Россия	18527	36	14	28	15	7

Таблица 7.5

Исходы лечения для когорт больных туберкулезом легких с положительной культурой, зарегистрированных в 2007 году в некоторых странах Европейского региона и в Российской Федерации [54]

Страны	Зарегистрировано в когорте для лечения**, чел.	Исходы лечения когорты				
		успешное лечение, %	умерли (от всех причин), %	неуспешное лечение, %	прерывание, %	исход не определен, %
Новые случаи с положительной культурой						
Румыния	11245	85	4	4	5	0
Латвия	772	82	7	0,1	4	7
Польша	4510	76	6	0,3	10	7
Германия	2416	77	11	0,1	1	11
Англия	2266	77	7	0	1	15
Швеция	237	66	7	0	1	26
Россия[78]	39706	60	9	18	9	4
Венгрия	612	51	12	14	6	17

В обновленном Глобальном отчете за 2009 [54] впервые ВОЗ опубликовал раздельно результаты лечения для стран, где эффективность лечения оценивается по данным микроскопии и посева. В Европейском регионе эти данные представили 32 страны. В таблице 7.5 приведены результаты лечения по данным культуральных исследований для выбранных стран. Данные Российской Федерации, которые даны в таблице, не были опубликованы в отчете ВОЗ, где были приведены результаты лечения в РФ только по микроскопии мокроты. Информация взята из российского годового отчета по форме № 8-ТБ.

Заключение

Данные отчетных форм мониторинга лечения туберкулеза показывают, что, несмотря на определенные успехи в развитии системы контроля лечения больных, все еще имеют место серьезные проблемы при организации и проведении химиотерапии во многих субъектах РФ. Это является причиной недостаточной эффективности курсов лечения. В настоящее время остается высокой доля больных туберкулезом с бактериовыделением, прервавших лечение, а также закончивших лечение с исходом «неэффективный курс». Это подтверждает необходимость усиления работы по контролю за лечением больных, повышению приверженности пациентов к выполнению назначений врача. Полученная из форм отраслевой статистики информация является ценным материалом для принятия управленческих решений и формирования целевых мероприятий по повышению эффективности лечения больных туберкулезом в стране.

[78] По России представлены данные по форме № 8-ТБ по системе Минздравсоцразвития и ФСИН.

8. Контроль над туберкулезом в уголовно-исполнительной системе

С.Н. Барышев, В.Е. Одинцов, С.Г. Сафонова, Е.М. Белиловский, И.Д. Данилова, С.А. Стерликов

Ситуация с туберкулезом в учреждениях уголовно-исполнительной системы Российской Федерации (далее – УИС), несмотря на некоторую стабилизацию, остается напряженной.

Показатели состояния здоровья подозреваемых, обвиняемых и осужденных, содержащихся в учреждениях УИС, как и лиц, находящихся в местах лишения свободы других стран, по известным причинам отличаются от соответствующих общенациональных показателей [А3].

Мероприятия по контролю над туберкулезом в УИС осуществляются в тесном сотрудничестве с Минздравсоцразвития России, профильными научно-исследовательскими институтами, Всемирной организацией здравоохранения (рис. 8.1).

Статистическая отчетность по туберкулезу в учреждениях УИС формируется на основе соответствующих приказов Минюста России и Минздравсоцразвития России ([25, 26], приказ Минздравсоцразвития России и Минюста России от 17 октября 2005 г. № 640/190). Основные сведения о распространении туберкулеза в местах лишения свободы и результатах противотуберкулезных мероприятий содержатся в годовой форме № 4-туб, а с 2004 года – и в отчетных формах когортного анализа № 7-ТБ, № 8-ТБ, № 2-ТБ и № 10-ТБ, реализованных согласно приказу № 50 Минздравсоцразвития России [26].

Медицинские управления (отделы, отделения) территориальных органов УИС, оргметодотделы головных противотуберкулезных диспансеров субъектов РФ на всех впервые выявленных больных заполняют отчетную форму № 8, которая представляет суммарные сведения из учреждений УИС, гражданской службы и других ведомств, осуществляющих противотуберкулезную работу. Эти сведения поступают в Минздравсоцразвития России и ЦНИИОИЗ для обработки и анализа ситуации по туберкулезу.

В 1999 году больные туберкулезом, впервые выявленные в местах лишения свободы, составляли до 30% от всех впервые выявленных больных в Российской Федерации. В 2009 году доля впервые выявленных больных, диагностированных в учреждениях УИС, составила 12,0% от всех впервые выявленных больных туберкулезом в России.

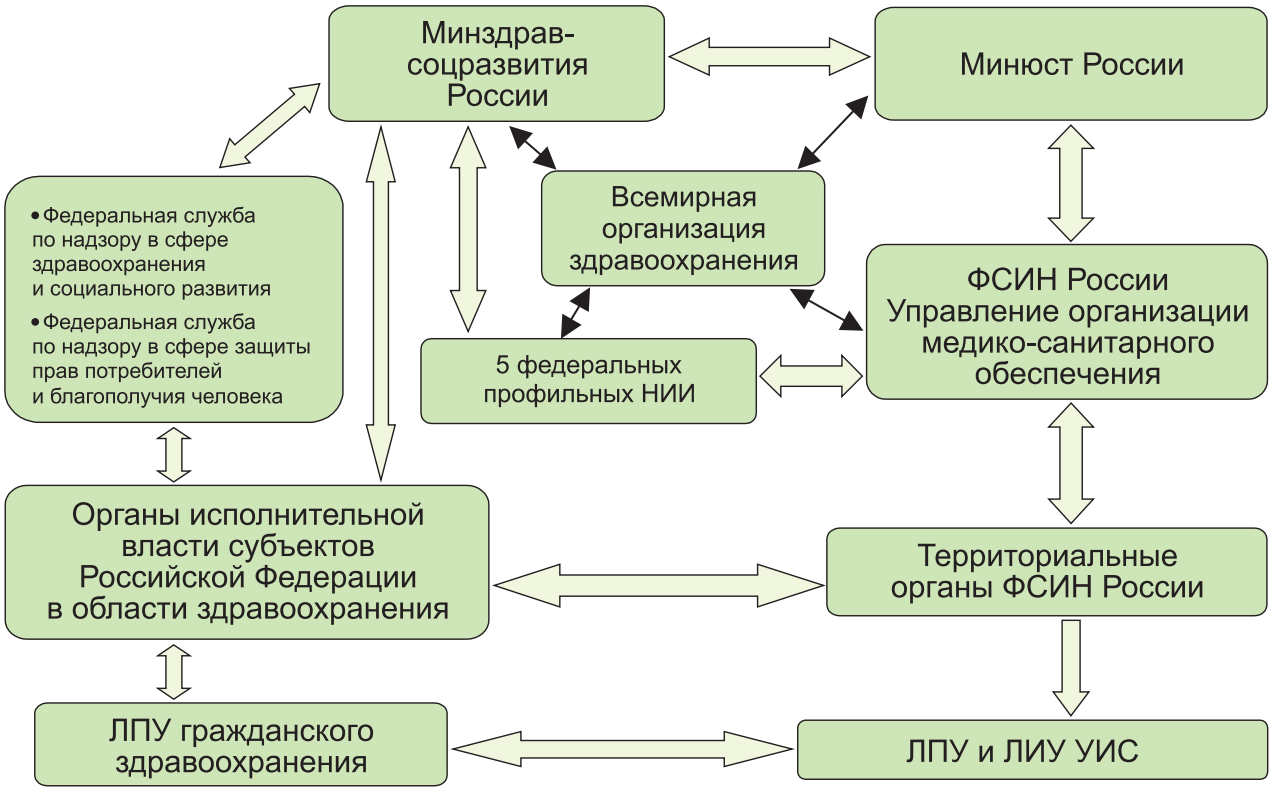


Рис. 8.1. Структура межведомственного взаимодействия (ЛПУ – лечебно-профилактическое учреждение, ЛИУ – лечебно-исправительное учреждение, УИС – уголовно-исполнительная система)

Следует отметить, что заболеваемость в исправительных учреждениях (далее – ИУ) и следственных изоляторах (далее – СИЗО) рассчитывается и анализируется отдельно, поскольку, как будет указано далее, на распространение туберкулеза в этих учреждениях оказывают влияние различные факторы и применяются разные подходы при подсчете заболеваемости[79].

Согласно отчетным формам ФСИН России, в местах лишения свободы за последние 8 лет наблюдается более чем трехкратное снижение числа впервые выявленных больных и регистрируемой заболеваемости туберкулезом (рис. 8.2, табл. 8.1) – с 4 347 в 1999 г. до 1 306 на 100 тыс. контингента в 2009 г. (14 236 первичных случая, из них 5 347 больных в СИЗО и 8 889 больных в ИУ).

Таблица 8.1

Впервые выявлено больных туберкулезом в учреждениях УИС
(источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб)

Учреждения УИС	Годы								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
СИЗО			5201	5344	6229	6092	5863	5636	5347
ИУ			12361	10887	9248	9131	9564	9 217	8889
Всего по УИС	24500	21718	17562	16231	15477	15223	15427	14853	14236

Частота случаев выявления туберкулеза в СИЗО во многом определяется распространением туберкулеза среди населения. При этом доля выявляемых случаев туберкулеза непосредственно при поступлении в следственные изоляторы достаточно велика. Значительная часть впервые выявленных больных в СИЗО – это лица, заболевшие еще до заключения под стражу.

С начала 2000-х годов до 2006 года наблюдался рост удельного веса больных туберкулезом, выявленных в СИЗО, по сравнению с числом больных, выявленных в исправительных учреждениях ФСИН – с 25,8% (1999 г.) до 40,0% в 2006 г. (рис. 8.3). За последние пять лет этот индикатор стабилизировался на уровне 37–38%.

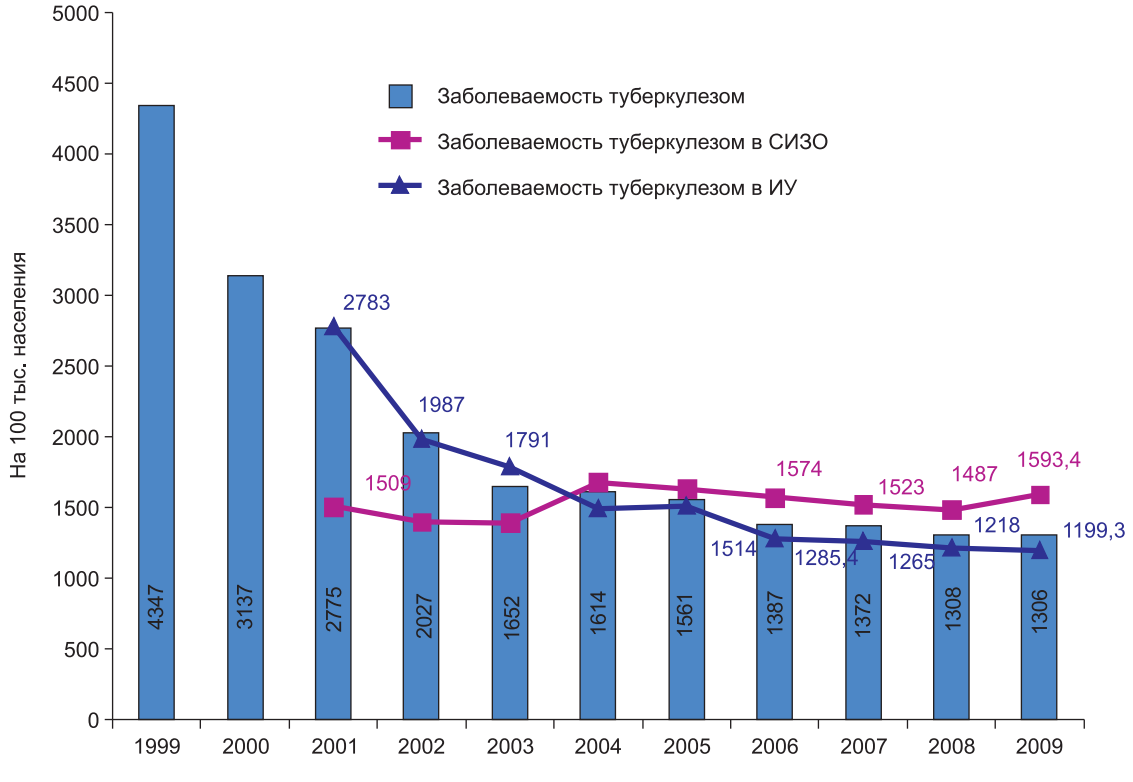


Рис. 8.2. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом в учреждениях УИС, Российская Федерация
(источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб, расчет заболеваемости см. сноску 79)

[79] В ИУ расчет заболеваемости и смертности ведется на среднегодовую численность заключенных, распространенность – на численность заключенных на конец года. В СИЗО заболеваемость считается на число вновь арестованных в текущем году.

Как было отмечено ранее, заболеваемость в СИЗО является своеобразным маркером распространения туберкулеза в гражданском обществе [А3]. Наибольшая величина показателя заболеваемости туберкулезом в СИЗО зарегистрирована в ДФО и СФО (1875 и 2466 на 100 тыс., рис. 8.4) и соответствует тому факту, что в этих округах регистрируется наибольший уровень заболеваемости и среди постоянного населения (см. главу 2). В то же время высокое значение заболеваемости туберкулезом, регистрируемое в следственных изоляторах ЮФО (1744,3), при сравнительно небольших значениях этого показателя, регистрируемого среди постоянного населения (рис. 2.7), может отражать недостаточную эффективность работы по выявлению туберкулеза, проводимую региональной противотуберкулезной службой.

В ДФО и СФО также регистрируется наибольший уровень заболеваемости в исправительных учреждениях (1312 и 1858 на 100 тыс.).

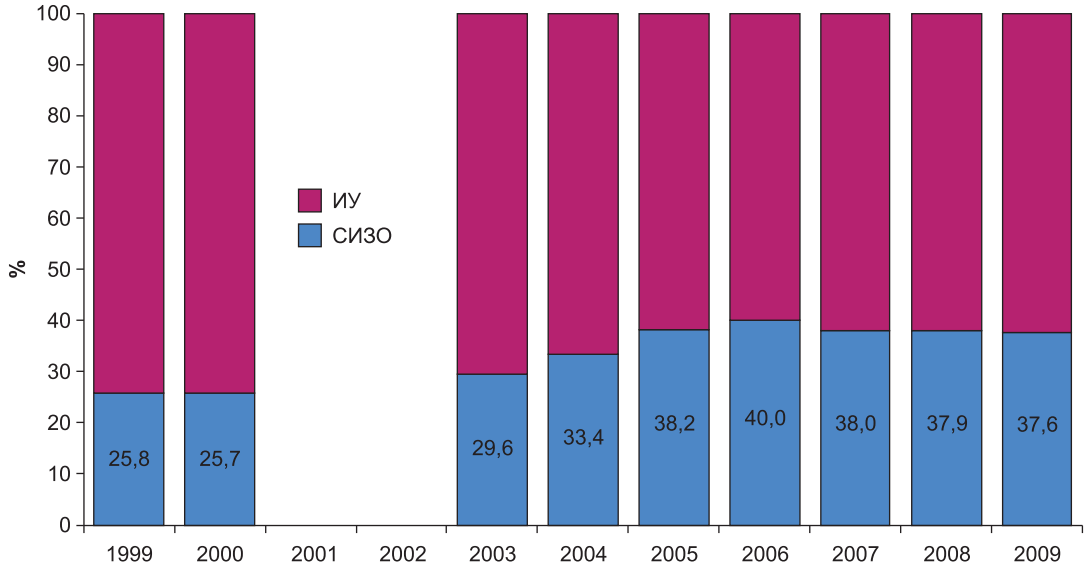


Рис. 8.3. Доля впервые выявленных в СИЗО среди больных туберкулезом, впервые выявленных в учреждениях УИС (источник: форма № 4-туб)

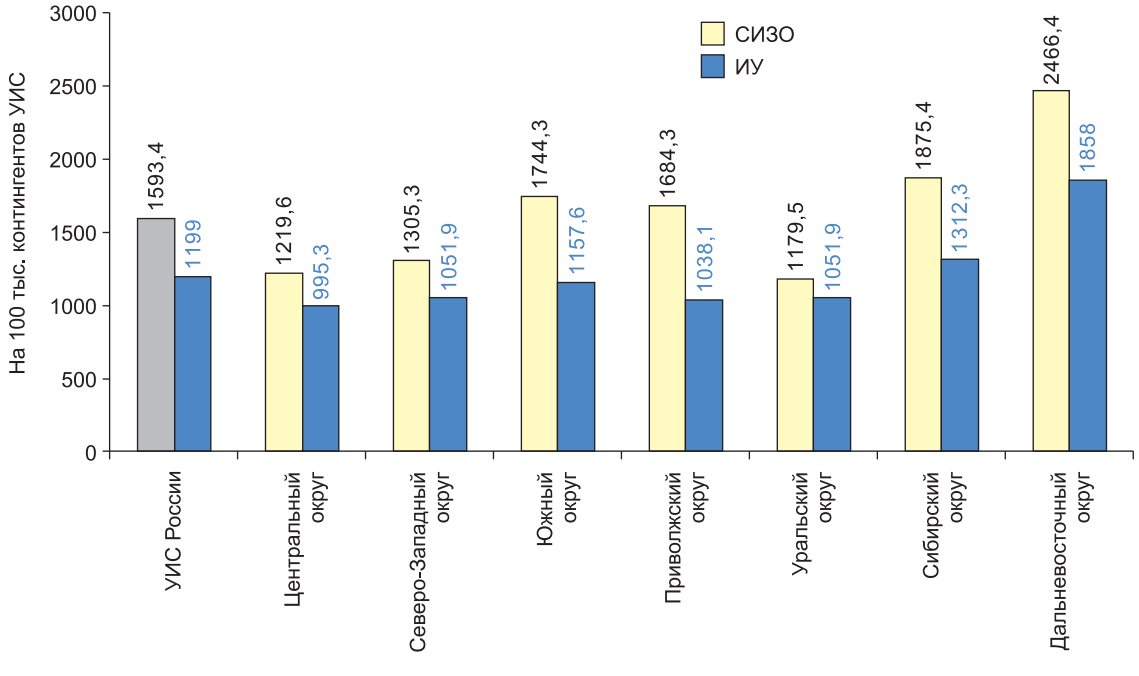


Рис. 8.4. Заболеваемость туберкулезом, регистрируемая в СИЗО и ИУ по федеральным округам Российской Федерации, 2009 г. (источник: формы № 1-МЕД и № 4-туб и данные о численности контингентов УИС)

Сравнительно низка доля впервые выявленных больных ТОД с деструктивными изменениями в легких (рис. 8.5). В 2009 году среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания зарегистрировано 25,1% больных с распадом легочной ткани. Причем в СИЗО доля больных с CV+ меньше, чем в ИУ (23,1 и 26,4%, $p < 0,01$). В целом последние годы этот показатель уменьшается, как в СИЗО, так и в ИУ.

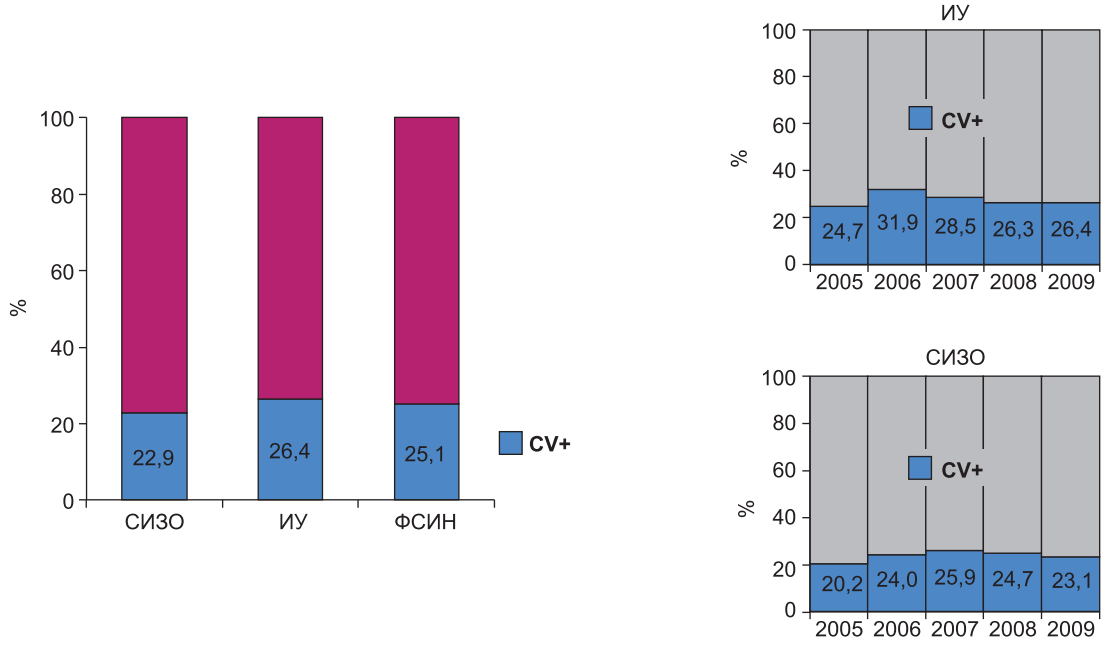
Низкая доля больных с деструктивными формами туберкулеза в учреждениях УИС может быть связана, в частности, с особенностями организации раннего выявления туберкулеза. В УИС флюорографическое обследование осужденным проводится каждые 6 месяцев, лицам, содержащимся в СИЗО, – при поступлении и далее каждые 6 месяцев.

В 2009 году несколько увеличилась доля зарегистрированных случаев внелегочного туберкулеза среди впервые выявленных больных – 0,9% (в 2008 г. – 0,7%), хотя она и остается незначительной.

Развитие лабораторной службы в учреждениях УИС позволило увеличить число обследованных бактериологическими методами больных активным туберкулезом с 58% в 2004 г. до 96,4% в 2009 г., из них впервые выявленных больных от 55,7% в 2004 г. до 97,6% в 2009 г. (табл. 8.2 и рис. 8.6[80]). Таких результатов удалось достичь, в частности, благодаря поставкам оборудования на средства займа МБРР. На эти средства были дооборудованы 518 клинико-диагностических лабораторий в ИУ и СИЗО и 65 региональных бактериологических лабораторий по диагностике туберкулеза. За счет средств гранта Глобального Фонда были дооборудованы дополнительно 25 бактериологических лабораторий в лечебно-исправительных учреждениях (ЛИУ) и в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). Таким образом, планируется, что к концу 2010 года в учреждениях ФСИН России будут функционировать 90 бактериологических лабораторий, которые будут проводить исследования на туберкулез.

Из числа обследованных бактериологическими методами больных активным туберкулезом в 2009 г. бактериовыделение было установлено у 37,6%. У впервые выявленных больных туберкулезом бактериовыделение в 2009 году было подтверждено у 32,8% пациентов (в 2008 году – у 38,1%). Снижение показателя высеваемости МБТ у больных ТБ в 2009 году по сравнению с 2008-м было связано с тем, что в 2009 году в ряде бактериологических лабораторий проводились ремонт и реконструкция.

Согласно данным формы № 7-ТБ, доля впервые выявленных больных с положительным результатом микроскопии мокроты в пенитенциарном секторе традиционно невелика. В 2009 г. значение данного показателя составило 18,3% (2008 г. – 17,9%; $p > 0,05$). Это существенно ниже, чем в гражданском секторе здравоохранения, согласно отчету Минздравсоцразвития за 2009 г. (33,5%, см. главу 2).



а) 2009 г.

б) 2005–2009 гг.

Рис. 8.5. Доля деструктивных форм туберк\улеза среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания в учреждениях УИС (источник: форма № 4-туб)

[80] Информация о работе лабораторной службы собирается главным бактериологом ФСИН России на основе утвержденных Методических рекомендаций [17].

Таблица 8.2

Проведение бактериологических обследований больных туберкулезом в системе ФСИН России. Данные по всем учреждениям УИС (источник: утвержденные в системе ФСИН России формы лабораторных обследований)

	2005	2006	2007	2008	2009
Доля больных, обследованных микробиологическими методами, (%)	75,3	94,0	96,8	97,8	96,4
Из них впервые выявленных (%)	62,7	91,5	90,8	91,1	97,6
Подтверждение диагноза бактериологическими методами (% среди обследованных)	42,2	51,8	40	37,7	37,6
Подтверждение диагноза бактериологическими методами у впервые выявленных (% среди обследованных)	37	44	35,5	38,1	32,8
Лекарственная устойчивость к любым препаратам первого ряда среди впервые выявленных больных (%)	51	49,6	52,7	51,0	54,4
МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных (абс. число)	755	875	879	807	958
МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных (%)	17,8	20,3	21,2	18,6	21,9
Лекарственная устойчивость к любым препаратам первого ряда среди всех больных (число пациентов)	9978	11720	11023	12557	14968
МЛУ ТБ среди всех больных (абс. число)	4243	5720	5229	6801	7817
МЛУ ТБ среди всех больных (%) с МБТ+	42,5	48,8	47,4	37,6	41,2

Проблемным вопросом для УИС остается распространение туберкулеза с лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам. Так, в 2009 г. лекарственная устойчивость к ПТП установлена у 54,4% впервые выявленных больных, выделяющих микобактерии туберкулеза, МЛУ установлена у 21,9% впервые выявленных больных, выделяющих микобактерии туберкулеза, или у 958 больных (в 2008 г. – 18,6%, или у 807 больного). Всего лекарственная устойчивость была определена у 14 968 больных ТБ, состоящих на учете в 2009 г., из них 41,2% больных (7814 пациентов) имели МЛУ ТБ (в 2008 году – 37,6%).

С 1999 года показатель смертности от туберкулеза в УИС (СИЗО и ИУ) уменьшился почти в три раза, достиг в 2006 г. значения 79,1 и сохранялся примерно на одном уровне до 2008 г. (80,1 на 100 тыс.) В 2009 году данный показатель увеличился до 85 на 100 тыс. (рис. 8.7), что может быть связано в первую очередь с возросшим числом больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью и увеличением числа больных ТБ, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Смертность от туберкулеза в ИУ ФСИН (без СИЗО) составляет 119,2 на 100 тыс. осужденных.

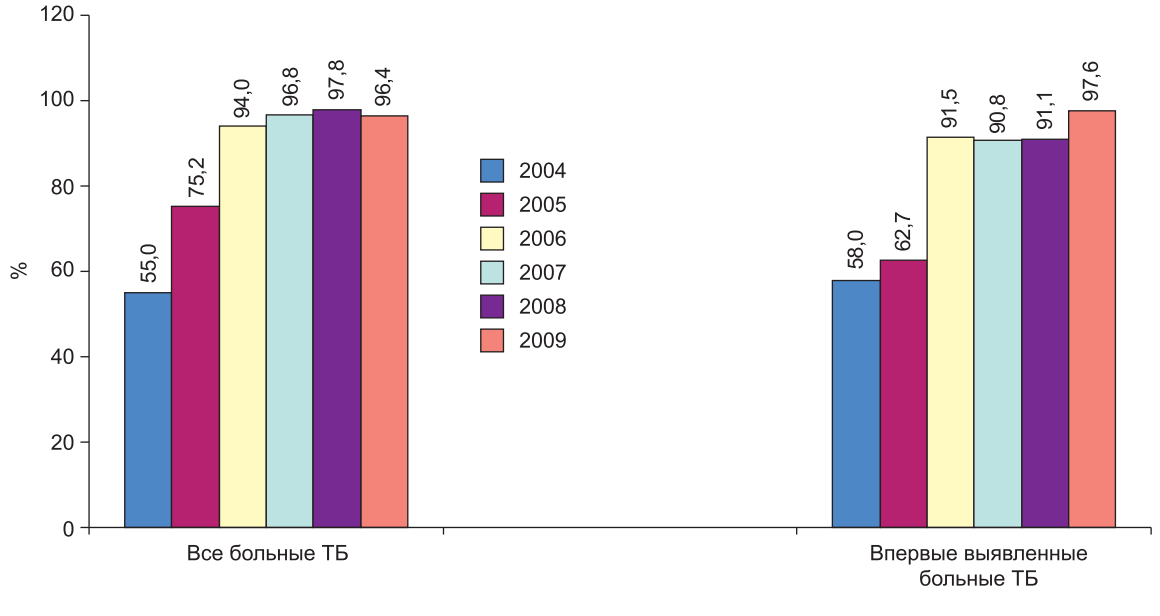


Рис. 8.6. Охват бактериологическими обследованиями больных активным туберкулезом в учреждениях УИС, 2004–2009 гг. (источник: см. текст)

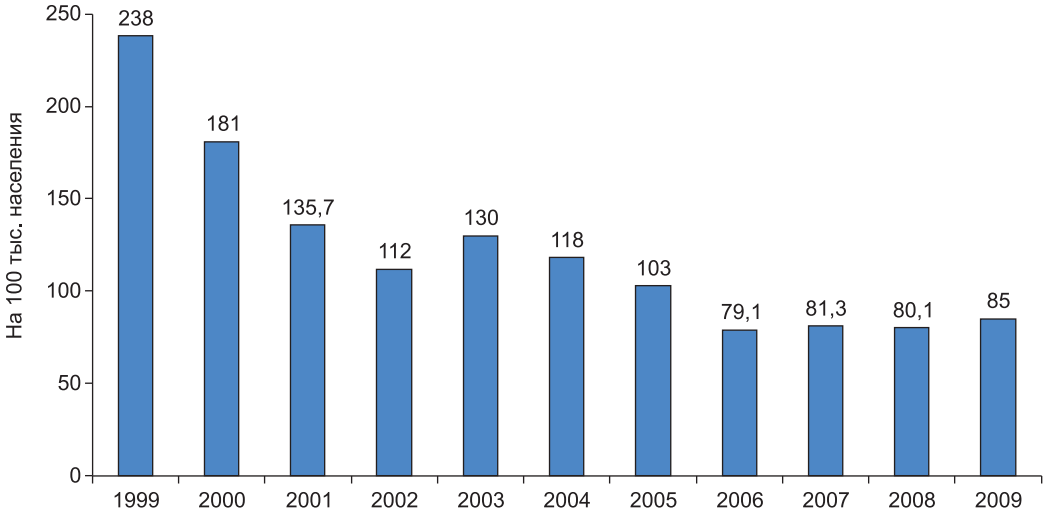


Рис. 8.7. Смертность от туберкулеза в учреждениях УИС (источник: форма № 1-МЕД)

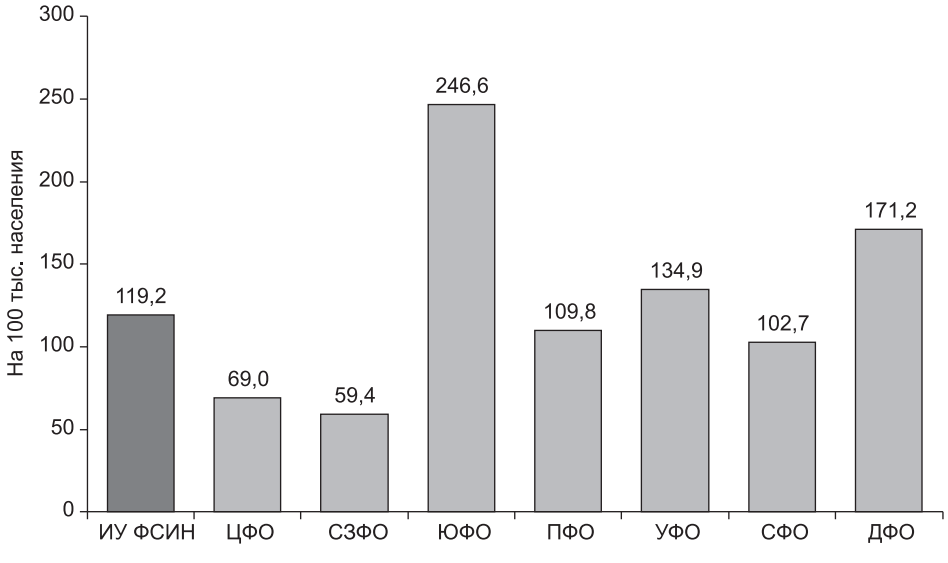


Рис. 8.8. Смертность от туберкулеза в исправительных учреждениях УИС по федеральным округам, 2009 г. (источник: форма № 1-МЕД)

Наибольший показатель смертности от туберкулеза в исправительных учреждениях УИС зарегистрирован в 2009 г. в Южном и Дальневосточном федеральных округах.

Распространенность туберкулеза в УИС снизилась за последние годы с 8 408 в 2002 г. до 4 666 в 2009 г. на 100 тыс. контингента УИС. При этом количество больных активным туберкулезом уменьшилось более чем в два раза – с 98 767 в 2001 году до 40 765 в 2009-м (рис. 8.9, табл. 8.3).

Таблица 8.3

Численность больных туберкулезом, состоящих на учете в учреждениях УИС (источник: форма № 4-туб и № 1-МЕД)

Учреждения УИС	Годы								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
СИЗО	12138	6072	6011	5392	5061	4969	4830	3762	3706
ИУ	86629	79068	64089	45523	43309	42462	39874	38584	37059
Всего по УИС	98767	85140	70100	50915	48370	47431	44704	42346	40765

В связи с продолжающимся ростом распространения ВИЧ-инфекции среди контингента УИС (с 2005 года число больных ВИЧ-инфекцией возросло почти в 1,7 раза) представляет интерес распространение среди них туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией. На рис. 8.10 видно, что за последние годы доля сочетанной инфекции увеличилась с 3,7% в 2002 г. до 11,9% в 2009 г.

Важным элементом противотуберкулезной работы является преемственность работы различных служб. Прежде всего это касается взаимодействия между гражданской (ПТД субъектов РФ) и пенитенциарными службами (ФСИН России), так как между учреждениями этих служб происходит движение значительного числа больных туберкулезом.

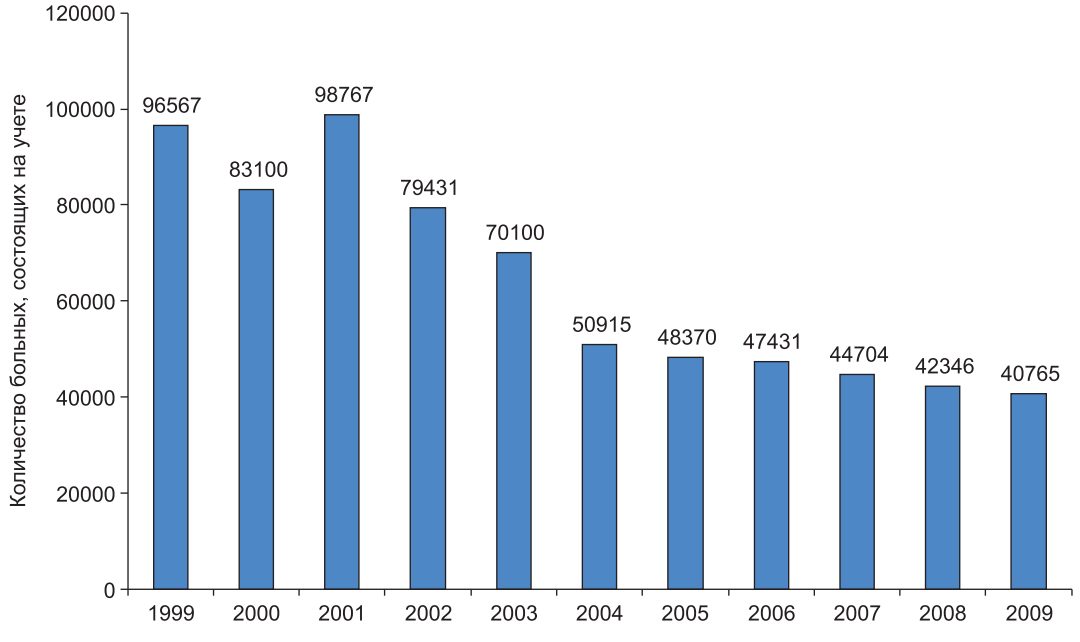


Рис. 8.9. Количество больных туберкулезом, состоявших на учете в учреждениях УИС (источник: форма № 1-МЕД)

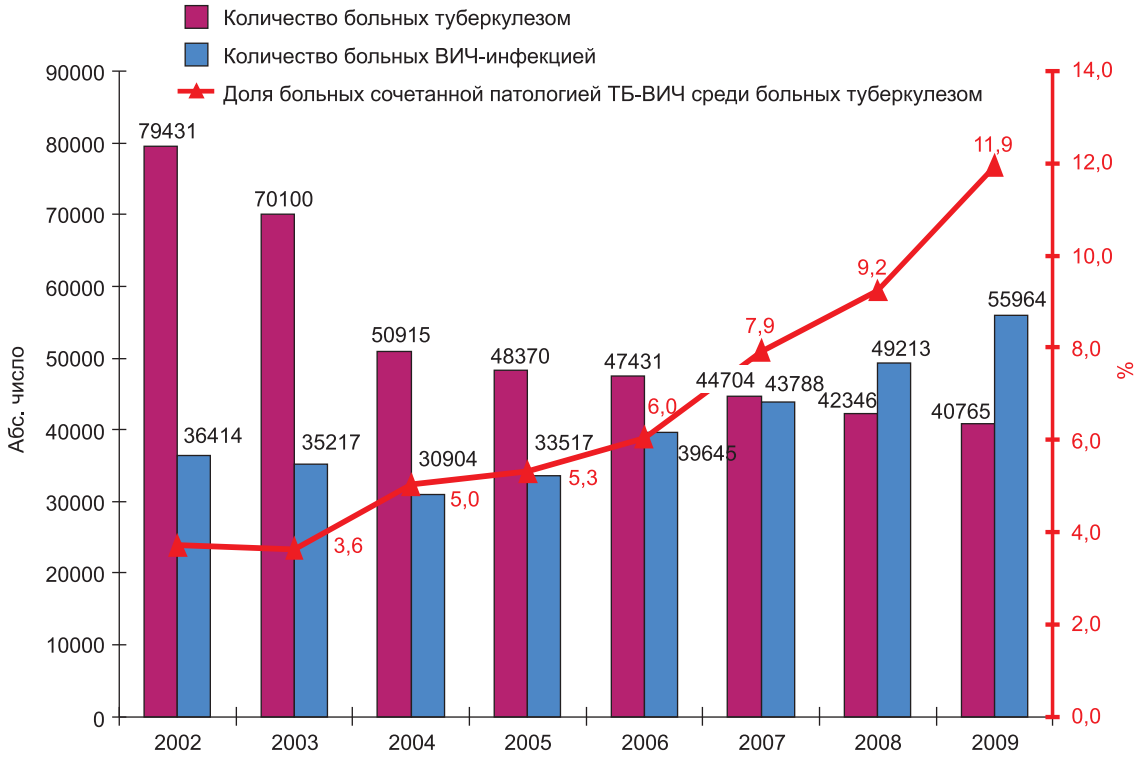


Рис. 8.10. Количество больных туберкулезом, больных ВИЧ-инфекцией и доля больных ВИЧ-инфекцией среди больных туберкулезом. Учреждения УИС (источник: формы № 4-туб и № 1-МЕД)

Ежегодно в следственные изоляторы поступает около 15 тыс. больных туберкулезом, в 2009 году в учреждения УИС прибыл 15 441 больной ТБ. Таким образом, сравнение отчетных форм Минздравсоцразвития России и ФСИН России, показывает, что в СИЗО поступает в три-четыре раза больше больных туберкулезом, чем официально переводится туда из противотуберкулезных учреждений субъектов РФ (4 139 больных). Кроме того, согласно данным ФСИН России, примерно 90% из почти 5 400 впервые выявленных больных ТБ в СИЗО диагностированы либо при поступлении, либо в течение первого месяца после поступления в СИЗО) [А3], то есть более 5000 больных, диагностированных в УИС, заболели еще до ареста, но не были выявлены гражданской противотуберкулезной службой.

С другой стороны, около 34% из почти 15 тысяч освобожденных из СИЗО и ИК лиц (14 955 в 2009 г.) не становятся на учет в противотуберкулезных диспансерах субъектов РФ (рис. 8.11).

Для определения целого ряда показателей эффективности выявления, диагностики и лечения больных туберкулезом используют формы отраслевого статистического наблюдения: № 2-ТБ, № 7-ТБ и № 8-ТБ, определенные приказом Минздрава России [26]. Использование указанных форм когортного наблюдения за больными туберкулезом позволяет анализировать эффективность основных этапов диагностики и лечения больных туберкулезом с целью принятия соответствующих управленческих решений.

В течение 2009 года, согласно данным формы № 7-ТБ, было зарегистрировано для лечения 13 224 больных туберкулезом, что почти на 900 человек (6,4%) меньше, чем было зарегистрировано впервые выявленных больных в учреждениях ФСИН по форме № 8 ГСН (14 072 больных туберкулезом).

В когорте 2301 впервые выявленного больного ТЛ с положительным результатом бактериоскопии, зарегистрированной в 2008 году, успешный курс химиотерапии был проведен у 53,7% больных (57,6% в отчете Минздравсоцразвития). В то же время в учреждениях ФСИН наблюдается сравнительно низкий уровень прерывания лечения – 3,4% при 8,9% в ПТУ субъектов РФ – и низкий уровень летальности как от туберкулеза – 2,5%, так и от других причин – 1,9% (8,3 и 4,2% соответственно, по данным Минздравсоцразвития, см. главу 7).

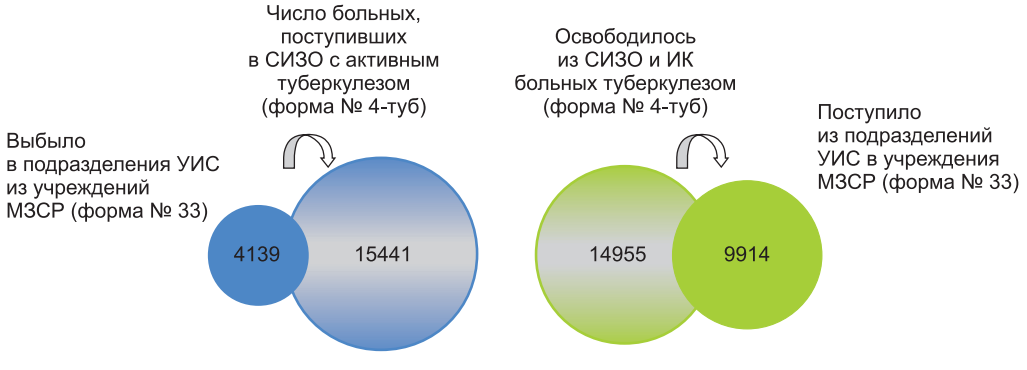


Рис. 8.11. Движение больных туберкулезом между противотуберкулезными учреждениями субъектов РФ и учреждениями ФСИН. 2009 год (источники: формы № 33 и № 4-туб)

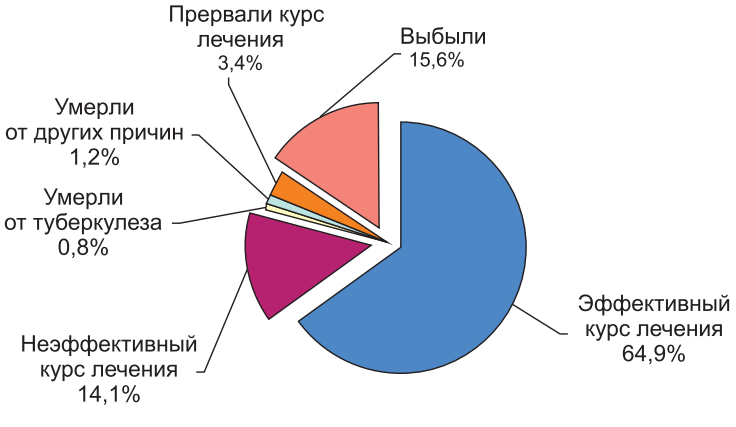


Рис. 8.12. Эффективность курсов химиотерапии впервые выявленных больных туберкулезом легких в учреждениях ФСИН, % (источник: форма № 7-ТБ)

Эффективность лечения в учреждениях УИС[81] когорты 2008 года всех впервые выявленных больных ТЛ (исключая больных, у которых диагноз туберкулеза был снят) составляла 64,9% (в гражданском секторе здравоохранения – 69,6%, $p < 0,01$).

Основная причина снижения эффективности лечения впервые выявленных больных туберкулезом – высокая доля выбывших (рис. 8.12). В настоящее время этот исход регистрируется не только в тех случаях, когда больной туберкулезом выбывает из учреждений УИС, но и во многих случаях, когда больной переводится для лечения в пенитенциарные учреждения других субъектов Российской Федерации.

Доля впервые выявленных больных туберкулезом легких, умерших от туберкулеза в учреждениях УИС, невелика. В целом она существенно не отличается от доли больных, умерших от других причин (0,8 и 1,2% соответственно; $p > 0,05$). При этом в пенитенциарных учреждениях 38 субъектов Российской Федерации случаи смерти впервые выявленных больных туберкулезом легких от туберкулеза не регистрировались. Кроме того, значение данного показателя достоверно ниже, чем в гражданском секторе здравоохранения (4,3%; $p < 0,01$).

Одна из основных причин того, что в учреждениях УИС больные туберкулезом умирают от туберкулеза сравнительно редко, – это эффективность мероприятий, направленных на раннее выявление туберкулеза. Впервые выявленные больные туберкулезом легких с положительным результатом микроскопии мокроты при регистрации умирают от туберкулеза в 5,6 раза чаще, чем больные с отрицательными и недокументированными результатами микроскопии мокроты (2,5 и 0,5% соответственно). Кроме того, на снижение показателя летальности больных туберкулезом в учреждениях УИС влияет достаточно полный охват этих больных контролируемым лечением.

Таким образом, приведенные данные демонстрируют улучшение ситуации по туберкулезу в пенитенциарных учреждениях. Полученные результаты также показывают, что в учреждениях УИС необходимо продолжать работу по совершенствованию методов диагностики и учета больных туберкулезом, по повышению эффективности лечения, а также по укреплению взаимодействия с гражданским сектором здравоохранения.

[81] По данным 47 субъектов Федерации.

9. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации и ее влияние на заболеваемость туберкулезом

О.П. Фролова, Е.М. Белиловский, И.Г. Шинкарева, Е.Д. Юрасова

9.1. Система статистического учета и отчетности о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

В России ВИЧ-инфекция регистрируется с 1987 г. Сведения о случаях туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией начали учитывать в форме государственного статистического наблюдения с 1999 года, когда была утверждена отчетная форма ГСН № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией» (далее – форма № 61).

Основные сведения для анализа эпидемиологической ситуации по туберкулезу, сочетанному с ВИЧ-инфекцией, можно получить из отчетной формы № 61, где приводятся следующие виды информации (в скобках показаны значения за 2009 г.).

1. Сведения о числе больных, **состоящих под диспансерным наблюдением инфекционистов по поводу ВИЧ-инфекции**. В этом разделе приводится информация о лицах, состоявших под наблюдением, включая тех, кто выбыл за пределы территории или умер в течение отчетного года (332 913), о больных, взятых под наблюдение в отчетном году (50 722) и умерших в отчетном году из состоявших на учете (10 938), в том числе умерших от ВИЧ-инфекции (4254). Также имеется информация о числе больных ВИЧ-инфекцией, состоящих под наблюдением на конец отчетного года (315 514).

2. Сведения об общем числе больных ВИЧ-инфекцией. В их число входят лица **как подлежащие наблюдению в лечебно-профилактических учреждениях Минздравсоцразвития, так и другие категории населения**, **находящиеся на территории субъекта (субъектов) РФ.** В их число входят лица БОМЖ, лица, наблюдающиеся в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ) других ведомств (вне системы Минздравсоцразвития), в том числе во ФСИН, жители другой территории РФ, иностранные граждане. В этом разделе приводится общее число лиц, находящихся на территории субъекта (субъектов) РФ, в крови которых при исследовании методом иммунного блотинга выявлены антитела к ВИЧ (469 412 человек), число новых случаев ВИЧ-инфекции, зарегистрированных в отчетном году (62 345) и смертей больных ВИЧ-инфекцией в отчетном году (14 599).

Таким образом, в дальнейшем приводимые сведения будут разделяться на «общее число больных» и «состоящих под диспансерным наблюдением инфекционистов по поводу ВИЧ-инфекции».

Важно учесть, что до 2008 г. при анализе оценки распространенности ВИЧ-инфекции и сочетанной инфекции в российских публикациях использовали общее число больных, состоявших на учете или зарегистрированных в отчетном году, т. е. данное число включало лиц, умерших и выбывших в течение отчетного года до 31 декабря[82]. С 2008 года для оценки распространенности ВИЧ-инфекции используют число живых больных на конец года, у которых выявлены антитела к ВИЧ методом иммуноблота.

С 2005 года данные об охвате и результатах скрининговых обследований больных туберкулезом на ВИЧ-инфекцию были включены в отчетную форму № 33 «Сведения о больных туберкулезом».

С целью оценки значимости для Российской Федерации проблемы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в 2004 году начато создание единой системы регистрации случаев туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией [8]. С этого года в стране в соответствии с приказом Минздрава России № 547 от 13.11.2003 г. началось внедрение формы «Карта персонального учета больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией» (учетная форма МЗ Российской Федерации № 263/у-ТВ). Она заполняется на все случаи сочетанной патологии, где бы они ни были выявлены, и направляется фтизиатру, отвечающему в субъекте РФ за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией. Кроме того, эти же карты заполняются на случаи смерти больных сочетанной инфекцией (рис. 9.1). Ответственный фтизиатр в большинстве случаев является работником противотуберкулезной службы (в остальных случаях – центров СПИД). Обычно данные функции на него возлагаются региональным приказом.

[82] В статистике возможно применение двух видов показателя распространенности: а) число пациентов, состоящих на учете в выбранный момент времени (например, на конец года), и б) число пациентов, хоть раз бывших на учете (или больными) в течение отчетного интервала времени, например, года. Первый показатель распространенности демонстрирует эпидемиологическую картину распространения заболевания среди населения на любой момент времени, а второй, включающий выбывших, лиц, оторвавшихся от наблюдения или умерших в течение года, – общее число источников инфекции, появлявшееся за указанный интервал времени в территории.

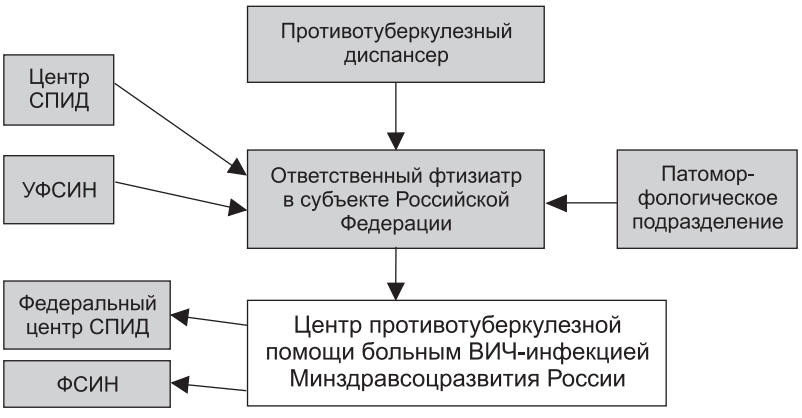


Рис. 9.1. Схема направления учетных форм о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

В свою очередь, ответственные фтизиатры, согласно приказу Минздрава России № 547 от 13.11.2003 г., направляют в Центр противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией Минздравсоцразвития России (ЦПТП ВИЧИ) дубликаты заполненных учетных форм случаев сочетанной патологии с кодами вместо фамилий. На основании информации, получаемой из этих форм (карт), в ЦПТП ВИЧИ формируется единый регистр случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией. Результаты, полученные при обработке карт, используются для оценки работы территорий по данному разделу и, если необходимо, ее корректировки, проведения единого анализа состояния контингента больных сочетанной инфекцией, выявления намечающихся тенденций в изменении структуры этого контингента больных.

Начиная с 2005 года при составлении центрами СПИД годового отчета по форме № 61 разделы, касающиеся сочетанной патологии, заполняются в субъектах РФ на основании данных учетной формы № 263, полученных от региональных фтизиатров, отвечающих в субъектах РФ за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией.

В 2006 году ФСИН направило в подведомственные учреждения циркулярное письмо (№ 1022–471 от 22.02.2006 г.), обязывающее заполнять и передавать учетные формы № 263/у-ТВ о случаях туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в общую систему учета, а именно указанным выше фтизиатрам в своем субъекте РФ.

Введение единого учета и координации противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией повлияло на рост регистрируемых случаев сочетанной инфекции (рис. 9.3).

9.2. Проблемы сбора данных о распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией

Пути получения информации о числе случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, во всем мире достаточно сложны и не отражают в полной мере истинной ситуации с распространением сочетанной инфекции среди населения. В первую очередь это связано с тем, что регистрацию таких случаев ведут не связанные между собой учреждения, занимающиеся профилактикой и лечением либо туберкулеза, либо ВИЧ-инфекции. Соответственно, они проводят независимый друг от друга учет сочетанной инфекции. Такая картина наблюдается практически во всех странах мира. Сложность регистрации данной инфекции также связана с необходимостью обеспечивать конфиденциальность информации о больных ВИЧ-инфекцией, в частности самого факта обследования на ВИЧ-инфекцию и его результата.

Из-за этого, как правило, более доступной является информация об обследовании больных туберкулезом на наличие у них ВИЧ-инфекции, чем обследование больных ВИЧ-инфекцией на наличие у них туберкулеза.

Это является причиной того, что в мире для оценки распространения сочетанной инфекции чаще используются данные о результатах обследований больных туберкулезом на наличие у них ВИЧ-инфекции, а не наоборот. Хотя, как будет показано далее, общее число случаев сочетанной патологии, зарегистрированных противотуберкулезными учреждениями России, составляет лишь 46% от всех случаев, зарегистрированных по стране среди постоянного населения.

Кроме того, сложность учета этой сочетанной инфекции объясняется отсутствием четких дефиниций для случаев ВИЧ-инфекции. В некоторых странах до сих пор учитывают только случаи иммунодефицита, вызванного ВИЧ-инфекцией. В то же время понятия «СПИД» и «ВИЧ/СПИД» в МКБ-10 как нозологические единицы не выделяются и не определяются как понятие в клинических классификациях ВОЗ и Минздравсоцразвития России. Поэтому данные о распространении туберкулеза среди больных ВИЧ-инфекцией или ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом, получаемые в России и во многих других странах, бывают несопоставимы (см. далее).

9.3. Общие сведения о распространении туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации

По данным формы № 61, в России всего в 2009 году было зарегистрировано 469 412 человек, в крови которых при исследовании методом иммунного блотинга выявлены антитела к ВИЧ (код МКБ-10: Z21, B20-B24), из них в течение года умерло 14 599 человек. Впервые ВИЧ-инфекция была выявлена в 2009 году у 62 345 человек, что в расчете на 100 тыс. населения составляет 43,9.

На рис. 9.2 представлена динамика показателя регистрируемой заболеваемости ВИЧ-инфекцией за период с 1999-го по 2009 год ([8], форма № 61 за 2007–2009 гг.).

Анализ данных из отчетной формы № 61 показал, что число больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией в России также растет (рис. 9.3). В 2009 г. было зарегистрировано 9253 новых случая сочетанной инфекции (2007 г. – 5 985, 2008 г. – 7 387), из которых 1949 (21,1%) были выявлены в системе УФСИН[83]. Общее число больных сочетанной инфекцией в 2009 году достигло 20 775 человек, а среди постоянного населения – 16 405 (79,0%)[84].

Таким образом, от числа всех больных туберкулезом (262 718 человек по отчетной форме № 33), состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ, доля больных сочетанной инфекцией составила в 2009 г. 6,2% (рис. 9.4), а в целом по стране, с учетом пенитенциарной системы – 6,8%.

Важнейшим фактором, влияющим на показатель заболеваемости туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией, является рост числа больных и доли лиц, имеющих поздние стадии ВИЧ-инфекции – 4Б, 4В и 5 [27] (рис. 9.3). В 2005–2009 гг. наблюдается постоянный рост доли больных, имеющих поздние стадии ВИЧ-инфекции, из числа состоящих под наблюдением в центрах СПИД – от 3,5% (2005 г.) до 10,8% (2009 г.). В то же время, являясь одним из наиболее распространенных вторичных заболеваний ВИЧ-инфекции [12], туберкулез регистрировался в 35,6% случаев поздних стадий ВИЧ-инфекции (12 701 человек в 2009 г.).

Отметим также, что среди больных ТБ, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, доля случаев поздних стадий ВИЧ-инфекции составляет более 60% (61,2% в 2009 г.).

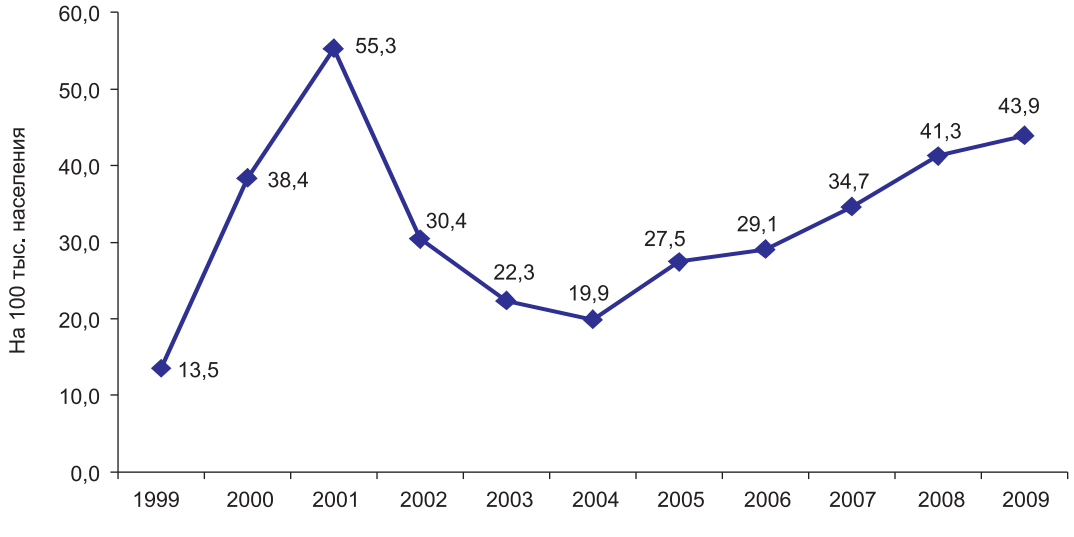


Рис. 9.2. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации, 1999–2009 гг. (источник: форма № 61)

[83] Сведения о туберкулезе, сочетанном с ВИЧ-инфекцией, в пенитенциарной системе приведены в главе 8.
[84] См. раздел 7.1 об используемом подходе к расчету распространенности ВИЧ-инфекции.

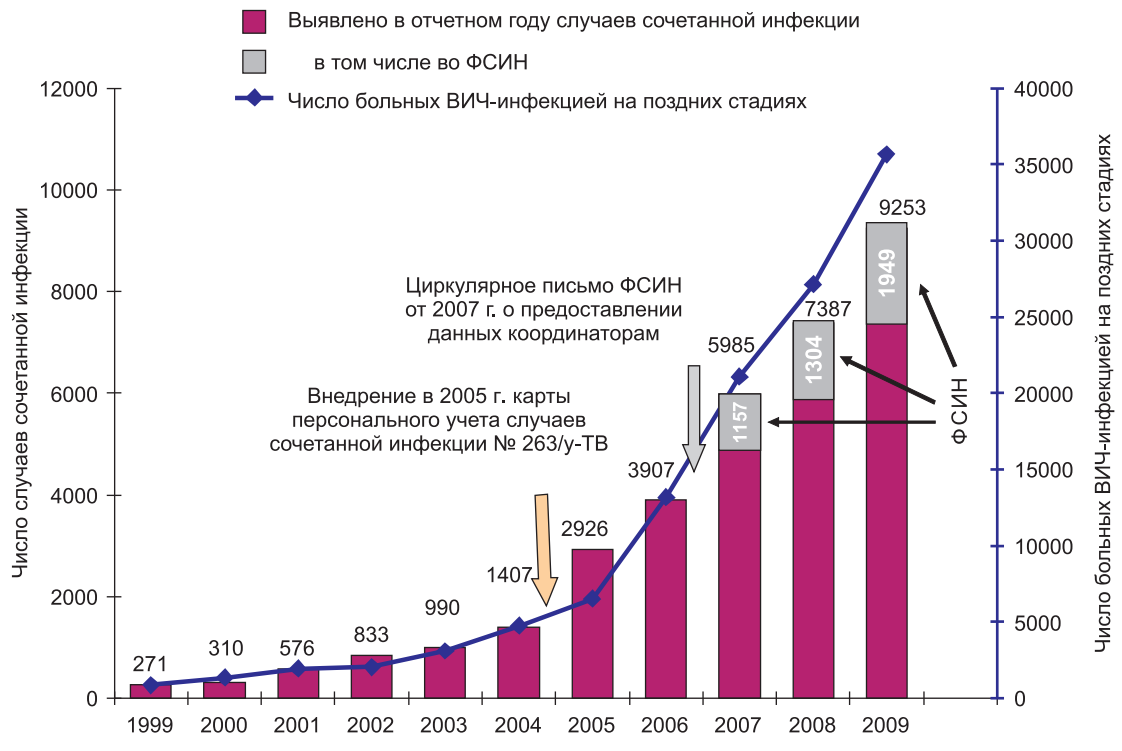


Рис. 9.3. Сравнение динамики выявления новых случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и числа больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции в Российской Федерации. Для 2007–2009 гг. показана часть случаев сочетанной инфекции, зарегистрированных в учреждениях ФСИН (источник: форма № 61)

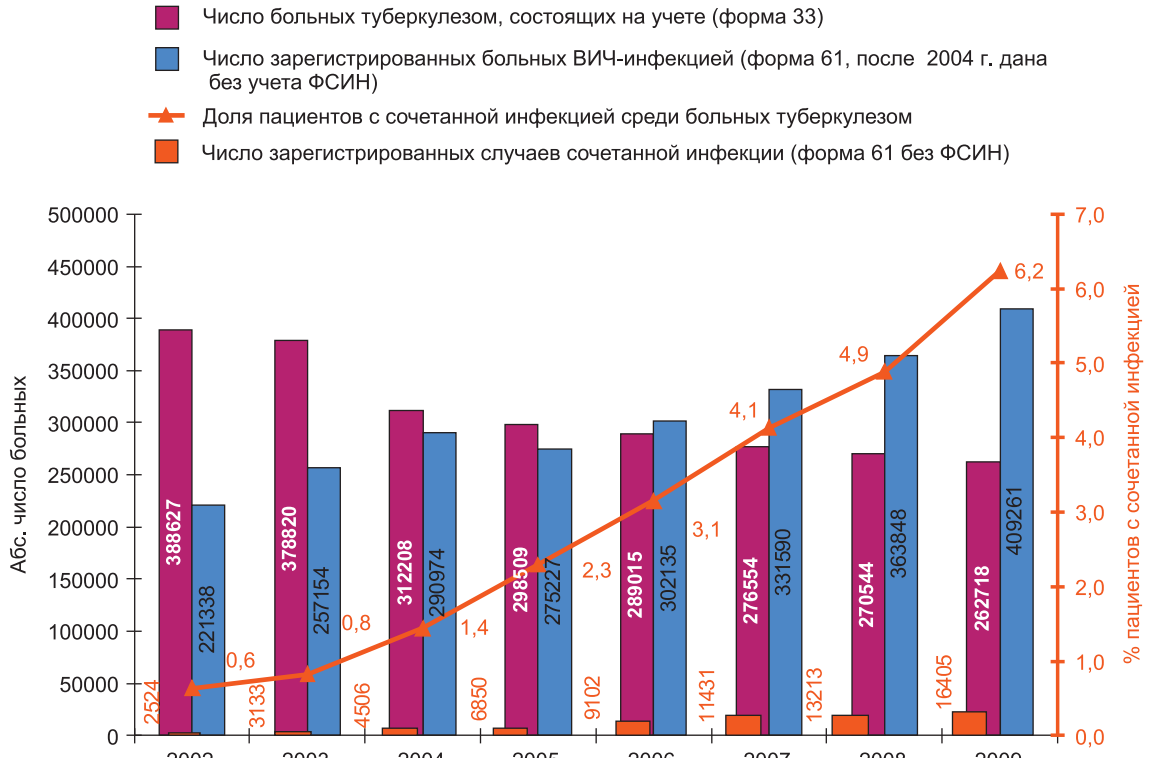


Рис. 9.4. Туберкулез и ВИЧ-инфекция в Российской Федерации среди постоянного населения, без учреждений ФСИН (источник: формы № 61 и № 33)

С другой стороны, необходимо отметить, что в 2007 г. половина, в 2008 г. треть, а в 2009 г. почти четверть (1 435 из 6 181 случая, или 23,2%) больных ВИЧ-инфекцией, взятых под наблюдение на поздних стадиях, была выявлена при обследовании или лечении по поводу туберкулеза.

Другим фактором, повлиявшим на рост числа регистрируемых больных сочетанной инфекцией, явилось усовершенствование системы их учета путем скоординированного сбора данных гражданской и пенитенциарной служб.

В то же время необходимо отметить пока еще недостаточное качество взаимодействия при передаче данных о сочетанной инфекции. Данные, которые подаются из системы УИС в форму № 61 и в ведомственные формы № 1-МЕД и № 4-ТБ, несколько различаются.

Большая часть смертей больных ВИЧ-инфекцией (61,1%, или 6 684 человека, 2009 г.) в России умирает не от ВИЧ-инфекции, а от других причин, в частности, от травм и отравлений наркотиками. Этот факт косвенно подтверждает то, что одним из основных путей заражения ВИЧ-инфекцией остается внутривенное введение наркотических средств. В свою очередь, согласно данным 2006 г.[85], у 59,1% умерших от ВИЧ-инфекции непосредственной причиной смерти был туберкулез[86] [12] (рис. 9.5).

Всего в течение 2009 года умерли 4169 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (без учета данных ФСИН), что составляет четверть всех зарегистрированных случаев сочетанной инфекции (в 2008 г. – 2 950 или 22,3%). Из этого числа умерших туберкулез стал непосредственной причиной смерти в 65% случаев.

Таким образом, среди больных сочетанной инфекцией туберкулез также является основной непосредственной причиной смерти. Все это еще раз подтверждает значимость проблемы туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, для России.

При оценке эпидемиологической ситуации по туберкулезу важно учитывать, что данные о смертности от туберкулеза, предоставляемые Росстатом (23 363 случая в 2009 г. с шифром А15-А19 по МКБ-10), не включают случаи смерти с шифром В20.0 по МКБ-10 (3 069 случаев с учетом данных ФСИН). Суммарное число случаев смерти, причиной которых стал «только туберкулез» и «туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией», примерно на 14% больше.

Каждый год растет доля состоящих на учете больных ВИЧ-инфекцией, охваченных обследованиями на туберкулез. С 2005-го по 2009 год охват обследованиями увеличился с 38 до 71%.

Информация о скрининговом обследовании на ВИЧ-инфекцию больных туберкулезом с 2005 года приводится в отчетной форме № 33, заполняемой противотуберкулезными учреждениями. Охват скрининговым обследованием среди впервые выявленных больных туберкулезом в 2009 г. составил 93,3% (в 2008 г. – 92,4%). Из числа обследованных наличие антител к ВИЧ методом иммунного блотинга подтверждено в 3,9% случаев, или у 3 440 больных (в 2008 г. – 3,1%).

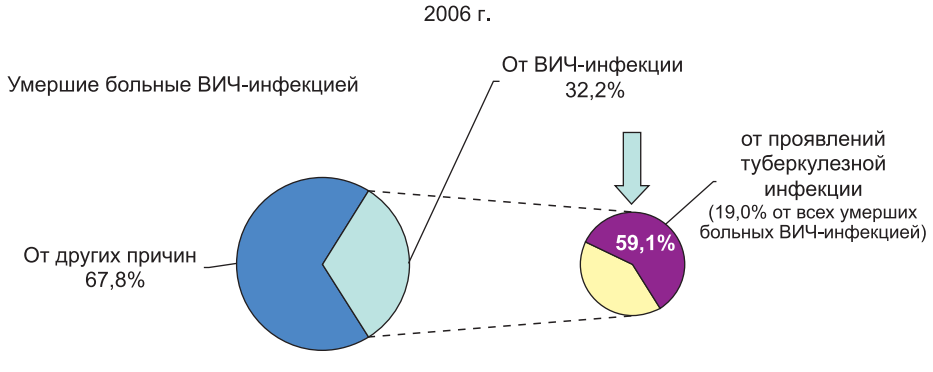


Рис. 9.5. Причины смерти больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации, 2006 г. Белым шрифтом указана доля умерших от проявления туберкулезной инфекции среди всех умерших от проявления ВИЧ-инфекции (в фиолетовом секторе второго круга) (источник: форма № 61)

[85] После 2006 г. форма № 61 перестала включать информацию об «умерших от ВИЧ-инфекции, в т. ч. от проявления микобактериальной инфекции» для состоящих под наблюдением по поводу ВИЧ-инфекции, поэтому построение графика 9.5 для последующих лет стало невозможным.

[86] В форме № 61 это число дается в разделе «умерло от болезни, вызванной ВИЧ, с проявлениями микобактериальной инфекции (стадии 4Б, В, 5) (шифр по МКБ-10 В20.0)». Согласно инструкции и методике заполнения, в этой графе отмечаются только случаи смерти от проявления туберкулезной инфекции.

Такая ситуация в целом по России свидетельствует о хорошем охвате как впервые выявленных больных туберкулезом обследованиями на наличие ВИЧ-инфекции[87], так и обследованиями больных ВИЧ-инфекцией на туберкулез.

В форме № 33 также приводятся сведения об охвате обследованиями на ВИЧ-инфекцию всех больных туберкулезом, состоящих на учете (77,9%, табл. 9.1). В настоящее время данные из формы № 33 могут свидетельствовать только об охвате обследованием на ВИЧ-инфекцию больных туберкулезом и не могут служить ориентиром показателя заболеваемости сочетанной инфекцией. В частности, это происходит потому, что больные ВИЧ-инфекцией, приходя в противотуберкулезное учреждение, часто скрывают то, что они уже состоят на учете в центре СПИД. Таким образом, выявление ВИЧ-инфекции в противотуберкулезном учреждении у больного туберкулезом далеко не всегда можно рассматривать как новый случай сочетанной инфекции. В связи с этим была реализована описанная выше система персонифицированного учета случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, и назначены фтизиатры, ответственные за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией, работающие с центрами СПИД. Таким образом, для оценки распространенности и заболеваемости туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, корректнее использовать данные из отчетной формы ФГСН № 61 («Сведения о контингенте больных ВИЧ-инфекцией», таблица 2002), сведения в которую подают фтизиатры, ответственные за координацию противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией.

Основные показатели по проблеме сочетанной инфекции, получаемые на основе отчетных форм государственного статистического наблюдения № 61 и № 33, приведены в табл. 9.1.

9.4. Распространенность и смертность от туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в субъектах Российской Федерации

Общероссийские показатели о распространенности туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, отражают лишь ситуацию в целом по стране, в то время как данные по отдельным субъектам РФ могут значительно отличаться как друг от друга, так и от общероссийских данных. Разброс основных показателей по территориям приведен в табл. 9.1.

На рис. 9.6 приведены данные 21 территории, в которых было зарегистрирована наибольшая в стране численность больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Суммарное число больных, зарегистрированных в этих территориях, составляет 80% от общего числа больных ТБ-ВИЧ в Российской Федерации. Список этих субъектов целесообразно учитывать при планировании затрат на федеральные и региональные программы борьбы с сочетанной инфекцией.

Рис. 9.6б демонстрирует значительный рост за последние два года числа больных ТБ-ВИЧ в ряде территорий, причем, прежде всего, в территориях СФО и ДФО. Так в Иркутской области численность таких больных увеличилась в 2,2 раза (с 422 до 932), почти в два раза – в Тульской области (с 198 до 371), Приморском крае (с 284 до 499), Новосибирской области (с 276 до 464), в полтора раза в Алтайском крае (с 541 до 792) и в г. Санкт-Петербурге (с 938 до 1 405 случаев).

На рис. 9.7 приведены данные 24 территорий с наибольшей долей случаев сочетанной инфекции (превышающей 5%) среди всех больных туберкулезом, состоящих на учете в ПТУ субъектов РФ. В этих территориях отмечается наибольшее влияние сочетанной инфекции на распространение туберкулеза, и региональной противотуберкулезной службе необходимо уделять особое внимание рассматриваемой проблеме.

Анализ эпидемической ситуации по федеральным округам показывает, что наибольшее распространение случаев сочетанной инфекции наблюдается в Северо-Западном (10,9% среди больных ТБ) и Уральском (11,5%) федеральных округах. Четыре из шести субъектов УФО вошли в число 21 территории (рис. 9.6), вносящих основной вклад в общее число больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, в стране. Среди этих субъектов УФО дает более четверти всех больных.

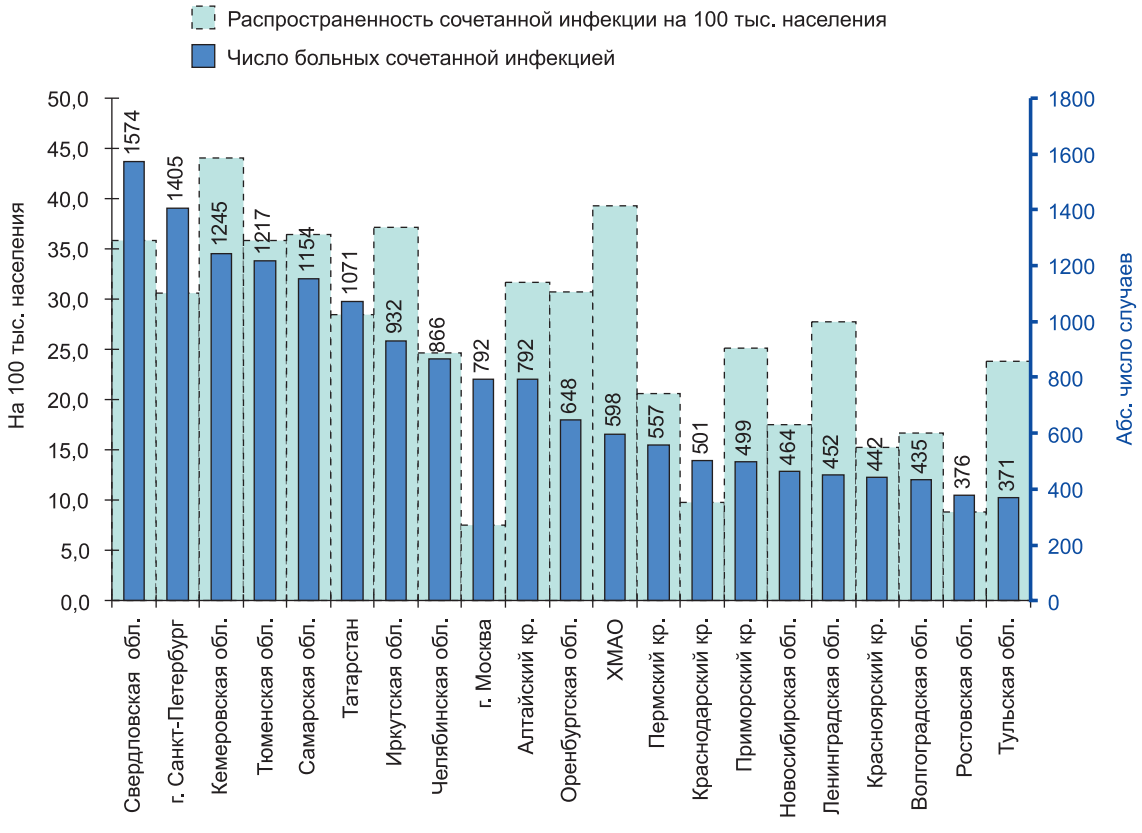
[87] В Глобальных отчетах ВОЗ аналогичная информация приводится в разделе «совместные мероприятия ТБ-ВИЧ» («Collaborative TB/HIV activities») [53].

Таблица 9.1

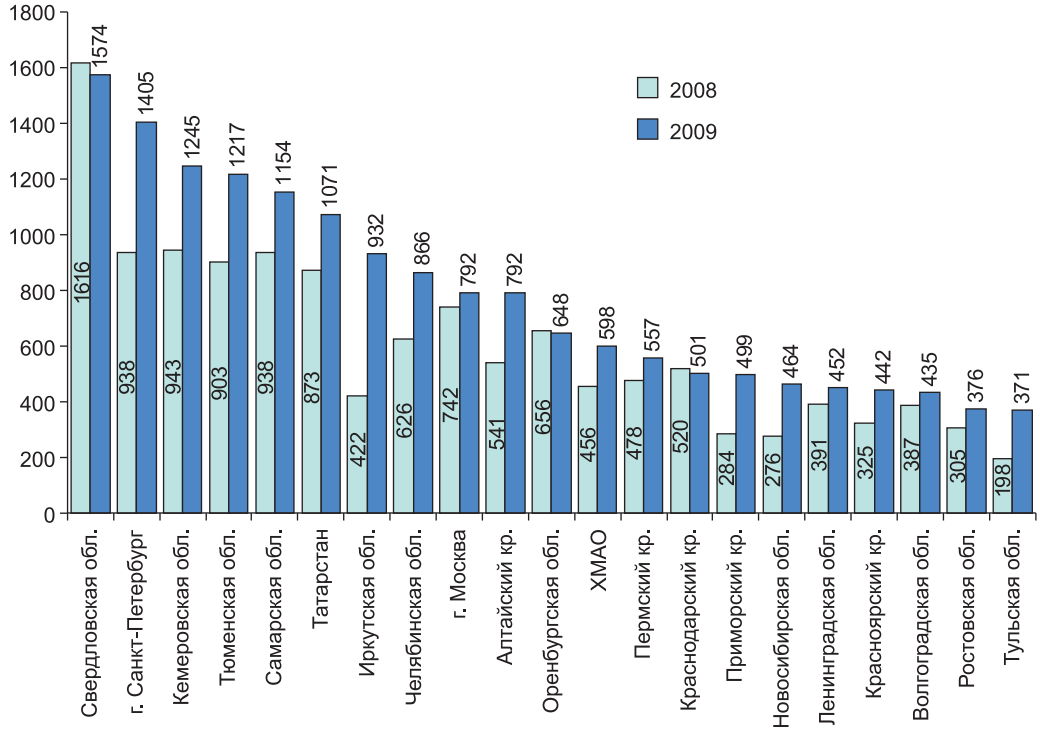
Основные данные, характеризующие проблему туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации в 2005–2009 гг.

Показатели	Года					
	2005	2006	2007	2008	2009	
	Российская Федерация					Разброс по территориям, 25% и 75% квартили*
Форма № 61						
Всего случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией (активного), в т. ч. без учета данных ФСИН	6850	9102	14293 11431	16813 13213	20755 16385	
% случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, от числа всех больных туберкулезом, состоящих на учете (без данных ФСИН)	2,3	3,2	4,1	4,9	6,2	(1,1%; 5,9%)
Выявлено в отчетном году случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией	2926	3907	5985	7387	9253	
В том числе без ФСИН	–	–	4828	6083	7304	
Выявлено в отчетном году случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, на 100 тыс. населения	2,1	2,7	4,2	5,2	6,5	(1,2; 7,6)
Число больных ВИЧ-инфекцией, обследованных на туберкулез	88742	111162	146105	185858	235753	
% лиц, обследованных на туберкулез всеми методами, из числа состоящих на учете больных ВИЧ-инфекцией	37,8	46,9	54,6	61,7	70,8	(59,1%; 86,5%)
Форма № 33						
Число больных туберкулезом, состоявших на учете на конец года, обследованных на антитела к ВИЧ	218481	220634	218866	221889	204624	
Из них положительных результатов, полученных методом иммунного блотинга на антитела к ВИЧ	3533	3804	4792	6061	7442	
% обследованных на антитела к ВИЧ из всех больных, состоящих на учете по поводу туберкулеза	73,2	76,3	79,1	82,0	77,9	(69,8%; 91,5%)
% положительных результатов, полученных методом иммунного блотинга, среди всех обследованных больных туберкулезом	1,6	1,7	2,2	2,7	3,6	(0,4%; 3,7%)
Обследовано на АТ к ВИЧ впервые выявленных больных туберкулезом	85537	87041	87448	90461	88452	
Из них впервые выявленных больных туберкулезом, имевших положительный результат иммунного блотинга на АТ к ВИЧ	1544	1979	2401	2845	3440	
% обследованных на АТ к ВИЧ в общем числе всех впервые выявленных больных туберкулезом	88,5	89,9	90,9	92,4	93,3	(92,2%; 99,4%)
% положительных результатов, полученных методом иммунного блотинга, среди впервые выявленных больных туберкулезом	1,8	2,3	2,7	3,15	3,9	

* Согласно определению статистических понятий «25% квартиль» и «75% квартиль», 25% и, соответственно, 75% территорий имеют величину показателя меньше указанных квартилями значений. Соответственно, представленные в скобках данные (25% и 75% квартили) указывают границы, в пределах которых заключены показатели половины всех субъектов РФ.



а) Численность больных ТБ-ВИЧ и распространенность сочетанной инфекции на 100 тыс. населения, 2009 г.



б) Сравнение численности больных ТБ-ВИЧ, состоявших на учете в 2008–2009 гг.

Рис. 9.6. Субъекты Российской Федерации с наибольшим числом больных сочетанной инфекцией (более 350), состоявших на учете в 2009 г.: а) только 2009 г., б) сравнение 2008 и 2009 гг. (источник: форма № 61)

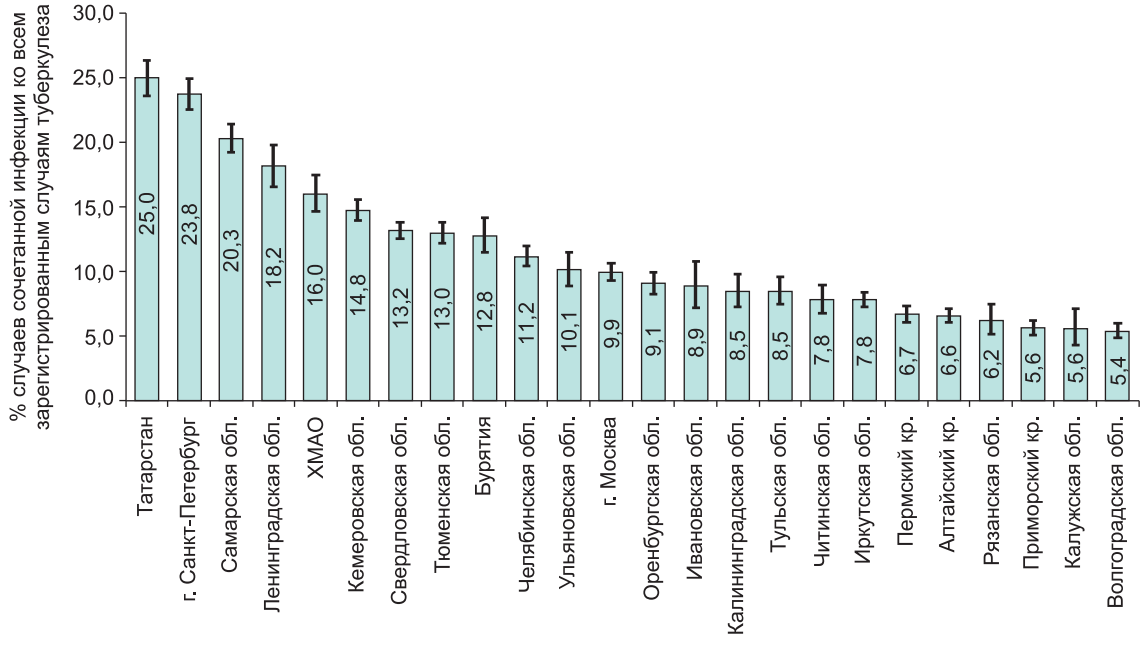


Рис. 9.7. Территории с наибольшей долей случаев сочетанной инфекции (более 5%) среди всех больных туберкулезом, состоящих на учете, постоянное население (без учета содержащихся в учреждениях ФСИН), 2009 г. Линии разброса – 95% ДИ (источники: формы № 61 и № 33)

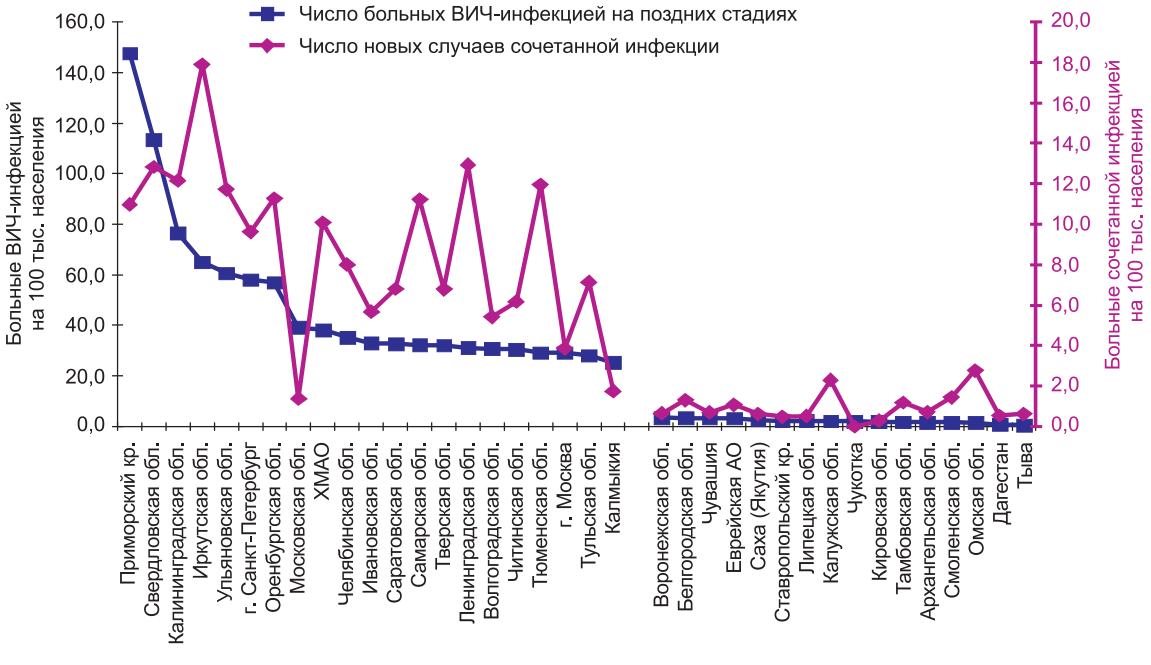


Рис. 9.8. Распределение территорий по уровню распространенности больных ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях (4б, 4в и 5) на 100 тыс. населения. Данные Минздравсоцразвития России (без ФСИН). Приведены субъекты Российской Федерации со значением распространенности ВИЧ-инфекции более 25 и менее 3,5 больных на 100 тыс. населения, 2009 г. (источник: форма № 61, население – форма № 4)

В территориях с наибольшим уровнем распространенности поздних стадий ВИЧ-инфекции регистрируется самая высокая заболеваемость сочетанной инфекцией (рис. 9.8). Поэтому специалистам противотуберкулезных учреждений территорий, в которых ВИЧ-инфекция начала распространяться позже, важно учитывать, что в ближайшие годы с появлением больных ВИЧ-инфекцией в 4б, 4в и 5-й стадии эта проблема для них станет также значима.

В то же время график на рис. 9.8 демонстрирует большой разброс частоты регистрации случаев сочетанной патологии в территориях со схожей эпидемической ситуацией по ВИЧ-инфекции. Сравнительно небольшая распространенность случаев сочетанной инфекции при высоком уровне поздних стадий в не-

которых регионах можно расценивать как свидетельство недостаточно эффективного выявления туберкулеза. В то же время нужно учитывать и особенности распространения ВИЧ-инфекции в этих территориях.

Например, в Калмыкии низкая распространенность туберкулеза среди больных ВИЧ-инфекцией связана с тем, что заражение ВИЧ-инфекцией произошло в большинстве случаев в раннем детском возрасте в очаге внутрибольничной инфекции в г. Элисте. В результате эти больные с детства были в достаточно изолированных условиях, снижающих вероятность контакта с туберкулезной инфекцией. В связи с этим развитие иммунодефицита у них не приводит к заболеванию туберкулезом.

Значительное увеличение числа новых случаев сочетанной инфекции среди постоянного населения, от двух до пяти раз, отмечено в 2008–2009 гг.[88] в 14 субъектах страны: Белгородской, Владимирской, Тамбовской, Архангельской, Псковской, Оренбургской, Новосибирской областях, в республиках Карелия, Коми, Марий Эл, Мордовия и Хакасия, Ставропольском и Приморском краях. Кроме того, в г. Санкт-Петербурге и Кемеровской области в 2009 году выявилось более чем на 100 случаев больше сочетанной инфекции, чем в предыдущем.

В шести из указанных выше субъектов (Владимирской, Тамбовской и Псковской областях, республиках Карелия и Коми, Ставропольском крае) увеличение произошло в основном за счет роста выявления сочетанной патологии в пенитенциарной системе.

Существенный рост числа новых случаев ТБ-ВИЧ в указанных регионах, возможно, связан с регистрируемым в этих же территориях значительным увеличением числа больных ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях заболевания.

На рис. 9.9 приведены территории, в которых не менее 17% всех больных сочетанной инфекцией умирают от проявлений микобактериальной инфекции (шифр по МКБ-10 B20.0). Большой процент смертей может свидетельствовать о позднем выявлении туберкулеза на фоне иммунодефицита. Доля проводимых аутопсий умерших от ВИЧ-инфекции не оказывала в целом влияния на величину данного показателя.

Учитывая большой разброс по субъектам РФ показателей, характеризующих распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, целесообразно обеспечивать дифференцированный подход при организации амбулаторной и стационарной помощи этим больным. Важно учитывать распространенность ВИЧ-инфекции в территории, длительность ее регистрации в регионе, инфицированность населения микобактериями туберкулеза. Такие рекомендации даны в пособии для врачей «Организация противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией», подготовленном тематической рабочей группой Минздравсоцразвития России и ВОЗ в 2006 году [19].

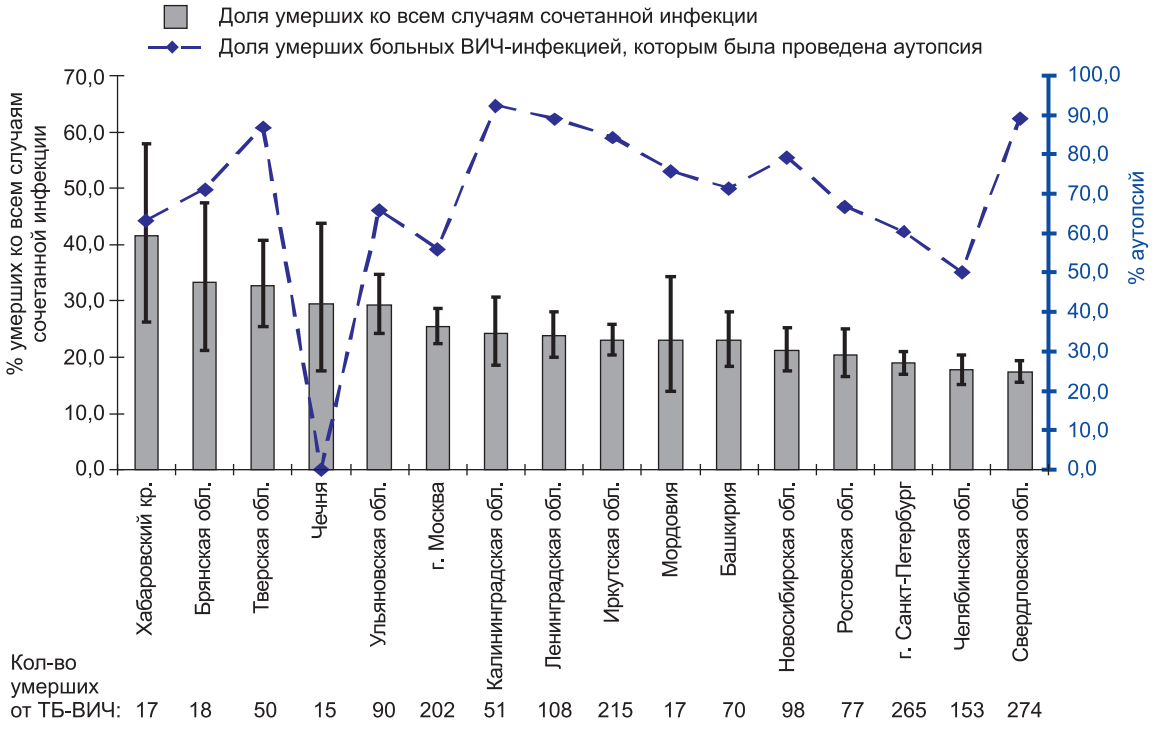


Рис. 9.9. Доля больных, умерших от ВИЧ-инфекции с проявлениями микобактериальной инфекции (шифр B20.0 по МКБ-10) среди случаев сочетанной инфекции (для территорий России с долей умерших от ВИЧ-инфекции не менее 17% и числом умерших не менее 15 человек) и доля умерших больных ВИЧ-инфекцией, которым проводились аутопсии, 2009 г., линии разброса – 95% ДИ (источник: форма № 61)

[88] Приведены только те субъекты, в которых изменение произошло более чем на 10 случаев.

9.5. Сравнение определений и систем регистрации случаев туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Российской Федерации и в других странах

В мировой практике для изучения распространения туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, применяют расчетные (оценочные, или estimated) и регистрируемые (notified) значения показателей. Наиболее широко используются [53, 54]:

– показатели, связанные с оценкой и регистрацией числа и доли больных ВИЧ-инфекцией среди новых случаев туберкулеза и рецидивов (т. е. среди так называемых вновь возникших случаев туберкулеза – HIV in incident TB cases);
– отчеты о количестве больных туберкулезом, имеющих известный результат теста на наличие ВИЧ-инфекции и числе имеющих среди них положительный результат о наличии ВИЧ-инфекции;
– число больных сочетанной инфекцией, получающих лечение от туберкулеза, антиретровирусную терапию (АРТ), профилактическое лечение котримоксазолом (ПЛК).
– эффективность лечения случаев сочетанной инфекции (новых и случаев повторного лечения).

Последние три группы показателей в Глобальных отчетах ВОЗ [53] рассматриваются в разделе, который отражает взаимодействие служб по борьбе с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией.

Эти показатели для некоторых стран мира, России и регионов (по данным 2008 года) приведены в табл. 9.2.

Так, согласно оценке, в мире 15% всех новых случаев туберкулеза и рецидивов сочетаются с ВИЧ-инфекцией. Причем для стран Африки это значение равно 38%, а для Европейского региона ВОЗ – 5,6%.

Всего в мире около 1,4 млн больных туберкулезом имеют известный результат обследования на ВИЧ-инфекцию (22% от всех зарегистрированных больных), из которых 26%, или 350 000, имеют положительный результат теста. Наиболее высокая доля обследованных на ВИЧ-инфекцию отмечена в Европейском, Американском и Африканском регионах ВОЗ – 79, 49 и 45% соответственно. Доля зарегистрированных больных сочетанной инфекцией, имеющих положительный результат тестирования, равна в этих регионах соответственно 3, 15 и 46%.

К сожалению, на основе предоставляемых в ВОЗ данных расчет аналогичных показателей охвата обследованиями на ВИЧ-инфекцию для Российской Федерации невозможен (см. примечание «b» в таблице 9.2) ввиду особенностей статистического учета в стране.

В мире оценка распространения ВИЧ-инфекции среди впервые регистрируемых случаев туберкулеза проводится на основе: а) оценки UNAIDS[89] распространенности ВИЧ-инфекции в стране и б) оценки параметра, отражающего, насколько заболеваемость туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией больше заболеваемости туберкулезом населения, не пораженного ВИЧ-инфекцией. Другими словами, определяется соотношение заболеваемостей туберкулезом среди этих двух групп населения (incidence rate ratio, или IRR). Считается, что для стран с высоким распространением ВИЧ-инфекции (более 1% населения, согласно оценке UNAIDS) заболеваемость туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией больше заболеваемости туберкулезом населения, не пораженного ею, в 20,6 раза (95% доверительный интервал 15,4–27,5). Для стран с распространением ВИЧ-инфекции от 0,1 до 1% (к которым относится и Российская Федерация) это отношение равно 26,7 (95% ДИ 20,4–34,9). И наконец, в странах с низкой распространенностью ВИЧ-инфекции (менее 0,1%) заболеваемость туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией в 36,7 раза больше заболеваемости туберкулезом населения, не пораженного ВИЧ-инфекцией (95% ДИ 11,6–116).

Используемые в мире показатели, связанные с распространением ВИЧ-инфекции среди больных туберкулезом, требуют определенных комментариев.

Во-первых, регистрируемое число случаев сочетанной инфекции отражает, как правило, информацию, формируемую только противотуберкулезной службой. По данным России, они составляют менее половины от реально установленных случаев сочетанной инфекции. Именно поэтому в России создана система, позволяющая объединить движение информации о случаях сочетанной инфекции от фтизиатров, инфекционистов, патоморфологов, врачей ФСИН в единый банк данных.

Во-вторых, наиболее часто используемый показатель – доля больных ВИЧ-инфекцией среди впервые зарегистрированных больных туберкулезом – не полностью оценивает размер проблемы с точки зрения популяции (населения) и с точки зрения значимости проблемы туберкулеза для больных ВИЧ-инфекцией в регионе. Например, при анализе данных шестой колонки таблицы 9.2 создается впечатление, что проблема сочетанной инфекции для России пока еще не столь серьезна (3%), как для США (10%). Но на самом деле она более значима именно для России, где даже согласно оценке имеет место значительно большее

[89] Объединенная программа Организации Объединенных Наций по ВИЧ/СПИДу.

число сочетанной инфекции (первая колонка). Доля случаев сочетанной инфекции в США определяется от существенно меньшего абсолютного числа больных туберкулезом, чем в России. В США число новых случаев заболевания туберкулезом – около 13 000 за год, а в России – около 120 000. Поэтому показатель заболеваемости сочетанной инфекцией на 100 тыс. населения в России в 2007 году составил 4,2 (5,2 в 2008 году), а в США – 0,3[90] [47а].

Заключение

Таким образом, проблема туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, для России имеет большое значение. При отсутствии адекватных мероприятий рост распространенности сочетанной инфекции может нанести серьезный ущерб здоровью населения страны.

Для совершенствования мониторинга туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, необходимо повсеместно внедрить единую систему учета случаев сочетанной инфекции. Она должна основываться на едином определении случая статистического наблюдения ВИЧ-инфекции и соответствовать современным знаниям в области ВИЧ-инфекции и туберкулеза.

Таблица 9.2

Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в мире, 2008 г. [54]

Регион / страна	Оценка числа новых случаев и рецидивов ТБ, сочетанных с ВИЧ-инфекцией	Оценка распростран. ВИЧ-инфекции среди новых случаев ТБ, %	Больные туберкулезом, обследованные на ВИЧ-инфекцию[a]		Число больных ТБ, имеющих положит. результат обследования на ВИЧ-инфекцию	% зарегистр. случаев ТБ-ВИЧ к их оценке	Доля положит. результатов среди обследов. на ВИЧ-инфекцию больных ТБ, %	Число и доля охваченных АРТ среди всех ТБ-ВИЧИ больных, %		Число и доля охваченных ПЛК среди всех ТБ-ВИЧИ больных, %		Число и доля охваченных профилактическим лечением изониазидом среди всех ТБ-ВИЧИ больных, %	
			абс. число	%				абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Весь мир	1 400 000	15	1 373 750	22	352 266	25	26	108 448	32	228 927	71	48 120	13,7
Африка	1 100 000	38	635 961	45	295 401	27	46	88 670	30	213 633	73	25 553	8,7
ЮАР	340 000	71	150 542	39	89 950	26,5	59,8	22 107	24,6	64 348	71,5	7 359	8,2
США	1 500	10,8	8 010	62	820	55	10,2	–	–	–	–	–	–
Европейский регион ВОЗ	24 000	5,6	357 473	79	11 410	48	3,2	2 190	20	617	6,0	9 240	81
Российская Федерация	9 000	6	221 889	103[b]	6 083[c]	67,5	3[c]	1 403[d]	23	н/д	н/д	6 933[c]	–

[a] В Глобальном отчете эти данные рассматриваются, как «число больных туберкулезом, у которых известен результат обследования на наличие ВИЧ-инфекции (known HIV status).

[b] Процент больных туберкулезом, обследованных на ВИЧ-инфекцию, для Российской Федерации превышает 100%, в связи с несоответствием подходов к учету всех больных туберкулезом в ВОЗ и с системой статистического учета в стране. Согласно отчетной форме № 33 за 2008 г., охват обследованием на ВИЧ-инфекцию впервые выявленных больных туберкулезом в России составлял 93%, а охват всех больных туберкулезом, состоящих на учете, соответственно 78%.

[c] Данные, поданные от России в ВОЗ, соответствуют сведениям о числе новых случаев ТБ-ВИЧ, приведенным в форме № 61, а не всех случаев сочетанной инфекции и при этом – с исключением ФСИН. Всего в 2008 г., согласно этой же отчетной форме, в РФ было зарегистрировано 7 387 новых случаев сочетанной инфекции, а на учете состояло 16 813 больных ТБ-ВИЧ (13 213 – без учета ФСИН). В дальнейшем потребуется определенная корректировка подаваемой в ВОЗ информации, с учетом особенностей российской статистической системы.

[d] Данные приведены только для новых случаев ВИЧ-инфекции. Для всех случаев сочетанной инфекции получали антиретровирусную терапию 6 679 из 16 813 больных, т. е. 40%.

н/д – нет данных.

[90] В 2007 году в США было зарегистрировано 884 новых случая туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией [47а]. Эти данные получены со всех штатов, за исключением Калифорнии и Вермонт.

10. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью

И.М. Сон, Е.М. Белиловский, Е.И. Скачкова, С.А. Попов, И.Д. Данилова

10.1. Показатели, используемые в Российской Федерации для характеристики распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью

В последнее время в Российской Федерации, так же как и во всем мире, уделяется серьезное внимание изучению распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ), когда микобактерии туберкулеза устойчивы как минимум к двум основным противотуберкулезным препаратам – изониазиду и римфапицину.

МЛУ ТБ требует значительно более дорогостоящего и длительного лечения с применением препаратов, вызывающих серьезные побочные реакции. Больные с МЛУ ТБ должны длительно находиться под наблюдением, кроме того, они, как правило, нуждаются в социальной поддержке. Возникновение случаев МЛУ ТБ оказывает значительное влияние на частоту распространения туберкулеза через накопление в популяции источников инфекции из-за низкой эффективности лечения.

Согласно российским нормативным документам, принято выделять первичную и приобретенную лекарственную устойчивость [25]. Условно первичная лекарственная устойчивость (лекарственная устойчивость среди впервые выявленных больных) определяется как устойчивость, обнаруженная у микобактерий, выделенных от пациента, никогда ранее не принимавшего противотуберкулезные препараты или получавшего такое лечение менее одного месяца. В данном случае подразумевается, что больной заразился лекарственно-устойчивым штаммом микобактерий. Уровень первичной лекарственной устойчивости характеризует часть микобактериальной популяции, циркулирующей в данной территории, и этот показатель важен для оценки степени напряженности эпидемической ситуации. Вторичной лекарственной устойчивостью называют устойчивость, приобретенную пациентом в результате лечения. Она рассматривается как косвенный показатель неэффективности проводимой химиотерапии. В России, как и ранее в мире, считается, что ее отражением является устойчивость микобактерий, выявленных у больного туберкулезом, получавшего лечение противотуберкулезными препаратами более одного месяца [45].

В международных руководствах по организации эпидемиологического надзора в последние годы деление на первичную и приобретенную лекарственную устойчивость только теоретическое [45, 51, 61] (см. далее раздел 10.5). Эти понятия используются в научных и учебных публикациях, а также при проведении специальных научных исследований, например, с привлечением методов генной идентификации.

Как было упомянуто выше, для эпидемиологического надзора используются два показателя – МЛУ ТБ, выявленная среди никогда ранее не лечившихся или лечившихся менее 1 месяца (уточнение связано с тем, что больные, лечившиеся более одного месяца, уже могли быть ранее инфицированы штаммами с МЛУ ТБ) и среди повторно леченных больных, имевших предыдущий курс лечения более месяца (см. последние Глобальные отчеты ВОЗ [61, 58]).

Такое деление связано с трудностью доказательства возникновения собственной устойчивости популяции МБТ у пациента, так как больные, лечившиеся более одного месяца, уже могли быть ранее инфицированы штаммами с МЛУ ТБ. На практике приобретенная ЛУ может быть зарегистрирована в случае, если выполняются два условия: 1) отмечено появление устойчивости к противотуберкулезным препаратам во время и после лечения по отношению к началу лечения; 2) были исключены случаи реинфекции (заражения ЛУ-штаммами от других пациентов при недостаточном инфекционном контроле во время лечения) с применением молекулярных методов генной идентификации (molecular fingerprinting). Именно методологическая сложность такого подтверждения наличия вторичной ЛУ стала причиной исключения этого понятия из руководств и статистической отчетности ВОЗ и The UNION (в частности из отчетов Глобального проекта ВОЗ/The UNION по оценке распространения ЛУ ТБ в мире [51, 58, 61], см. раздел 10.4).

Тем не менее всякое лечение, и тем более неэффективное, приводит к росту лекарственной устойчивости. Поэтому МЛУ ТБ у больных, ранее леченных и находящихся на лечении более месяца, в России по-прежнему на практике условно называют вторичной, считая это важным с эпидемиологической и организационной точек зрения.

В Российской системе федерального статистического наблюдения данные по МЛУ ТБ среди постоянного населения начали регистрировать с 1999 г. В учреждениях ФСИН в отчетные формы информация о МЛУ ТБ была введена четыре года назад. Первое время достоверность этих данных в целом по стране была неудовлетворительной, и сведения по уровню МЛУ ТБ в Российской Федерации за 1999–2005 годы лишь приблизительно отражали реальные значения показателя, его изменения по годам и распределение

по регионам. Проведенные в 2005–2007 гг. мероприятия по улучшению качества работы лабораторий и регистрации случаев МЛУ ТБ и приведению к международным стандартам лабораторных методик существенно повлияли на повышение информативности и качества отчетных данных. Это дало возможность утверждать, что в последнее время сведения, содержащиеся в отчетных формах, могут быть с определенным допущением использованы для оценки распространенности этой формы ТБ среди населения, а не только для оценки качества и полноты регистрации случаев МЛУ ТБ. Хотя по-прежнему регистрируемый уровень МЛУ ТБ может существенно отличаться от реального уровня распространения МЛУ ТБ в популяции.

Традиционно в России и во всем мире для надзора за туберкулезом используются экстенсивные показатели, отражающие долю зарегистрированных больных МЛУ туберкулезом среди различного типа больных туберкулезом. При этом в Российской Федерации на практике используют четыре показателя:

- долю МЛУ ТБ среди всех впервые выявленных больных ТОД на основе формы № 33;
- долю МЛУ ТБ, определяемой до начала лечения среди впервые выявленных больных ТЛ, прошедших тест на лекарственную чувствительность (ТЛЧ), на основе данных формы № 7-ТБ;
- долю МЛУ ТБ, определяемой до начала лечения среди рецидивов ТЛ, прошедших тест на лекарственную чувствительность – ТЛЧ (из формы № 7-ТБ);
- и наконец, долю МЛУ ТБ среди всех больных туберкулезом ТОД, состоящих на учете на конец отчетного года (из формы № 33).

Анализ вышеперечисленных экстенсивных показателей имеет большое значение, поскольку позволяет выявить проблемы в организации лечения впервые выявленных больных и больных с рецидивами и может быть использован для прогноза эффективности лечения и планирования соответствующих организационных и лечебных мероприятий.

Важным показателем является доля больных МЛУ ТБ среди всех контингентов больных ТБ, состоящих на учете на конец года, отражающий распространение МЛУ ТБ в популяции (рассчитывается на основе отчетной формы № 33). Этот экстенсивный показатель может быть получен только в таких странах, как Российская Федерация, которые имеют действующую систему диспансерного наблюдения за больными ТБ, включающую слежение за больными с МЛУ ТБ. Его значение, как и абсолютное число больных МЛУ ТБ, также необходимо знать для оценки необходимых экономических затрат на лечение данной категории больных в каждом конкретном субъекте Российской Федерации. Этот показатель характеризует бремя МЛУ ТБ для РФ.

В отличие от Глобального проекта ВОЗ/The UNION по оценке распространения ЛУ ТБ в мире (см. раздел 10.4), где этот показатель не рассчитывается (оценивается только доля МЛУ ТБ среди всех больных туберкулезом), наличие системы диспансерного наблюдения за больными туберкулезом в России позволяет непосредственно рассчитывать распространенность МЛУ ТБ среди населения.

Начиная с 2009 года долю больных МЛУ ТБ, состоящих на учете на конец года, можно уже рассчитывать по отношению к больным ТОД, прошедшим ТЛЧ, а не ко всем больным ТОД с бактериовыделением. Однако качество собираемых в регионах этих данных пока еще недостаточно высоко. В России нет утвержденных инструкций, определяющих периодичность проведения ТЛЧ у больных при взятии на повторные курсы лечения, в процессе проведения курсов химиотерапии и диспансерного слежения, особенно при обследовании больных с хроническими формами туберкулеза. Отсутствуют единые утвержденные учетные формы для регистрации результатов ТЛЧ.

В настоящее время в действующих в стране отчетных формах отсутствуют данные, позволяющие оценить долю больных с МЛУ ТБ среди таких групп больных ТБ, зарегистрированных для повторных курсов химиотерапии, как пациенты после неудачи лечения и после прерывания лечения. Возможно рассчитать показатели МЛУ ТБ отдельно только по впервые выявленным больным и больных рецидивом ТБ. Тем не менее для выбора адекватных эмпирических режимов лечения в территории, назначаемых до получения данных о лекарственной устойчивости возбудителя, знание спектра ЛУ ТБ раздельно для указанных групп повторных больных чрезвычайно важно [52а]. Согласно публикуемым данным, уровни МЛУ ТБ у больных после неудачи лечения, после прерывания и у больных с рецидивом туберкулеза существенно различаются.

Кроме такого интенсивного показателя, рассчитываемого на 100 тыс. населения, как число МЛУ ТБ среди всех больных туберкулезом, состоящих на учете на конец года [10] (распространенность МЛУ ТБ), в последнее время в России все чаще считают число случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала или в течение первого месяца лечения среди впервые выявленных больных.

Число МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных на 100 тыс. населения – эпидемиологический показатель, показывающий скорость процесса возникновения новых случаев МЛУ ТБ среди здорового населения за счет трансмиссии МЛУ ТБ, которая может быть результатом неуспешного лечения и недостаточно эффективных мероприятий по инфекционному контролю.

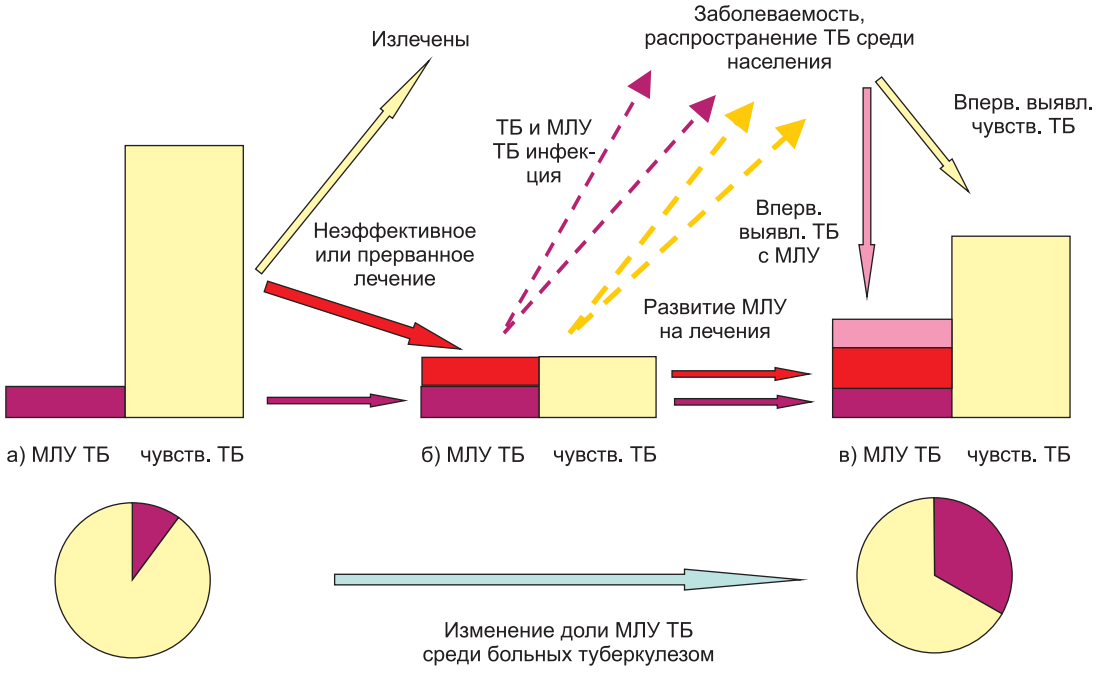


Рис. 10.1 Схема развития эпидемического процесса распространения МЛУ ТБ в условиях эффективного лечения препаратами первого ряда: а) до лечения, б) результат лечения препаратами первого ряда больных лекарственно чувствительным туберкулезом, в) распространение МЛУ ТБ в популяции (Обозначение «чувств. ТБ» – лекарственно чувствительный ТБ)

Применимость и значение тех или иных показателей можно проиллюстрировать схемой (рис. 10.1). Скорость роста распространения туберкулеза с МЛУ зависит от адекватности проводимых лечебных мероприятий и эффективного инфекционного контроля. В то же время рост доли МЛУ ТБ может происходить не только в условиях неадекватного и неуспешного лечения, но и на фоне успешного лечения лекарственно чувствительного туберкулеза за счет элиминации («вымывания») его из общей популяции больных (рис. 10.1а и 10.1б). На рис. 10.1б показано, что после излечения препаратами первого ряда «лекарственно чувствительных» больных в регионе остается определенное число больных МЛУ ТБ (без умерших и выбывших) и добавляются те случаи МЛУ ТБ, которые появились в результате химиотерапии и число которых зависит от того, насколько терапия была адекватной и эффективной.

Далее (рис. 10.1в), при отсутствии соответствующего лечения больных МЛУ ТБ и неэффективном инфекционном контроле, на новом этапе появляются новые больные лекарственно чувствительным ТБ, и одновременно возрастает доля новых больных, заразившихся и заболевших туберкулезом с МЛУ.

Приведенная схема наглядно демонстрирует, что доля МЛУ ТБ среди больных туберкулезом не всегда отражает реальную степень изменения ситуации. Ее необходимо рассматривать в совокупности с такими показателями, как абсолютное число заболевших МЛУ ТБ и распространенность МЛУ ТБ на 100 тыс. населения, отражающими объем этой популяции – источника инфекции среди населения, от которого зависит прогноз развития ситуации в будущем.

10.2. Отчетные формы, используемые в Российской Федерации для сбора данных о численности больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью

В Российской Федерации информация о больных туберкулезом с МЛУ представлена в двух отчетных формах – № 33 и № 7-ТБ.

С 1999 года и до реализации приказа по внедрению форм когортного анализа [26], основным источником данных по МЛУ ТБ являлась **форма № 33**. Сравнительно стабильная по структуре уже много лет форма № 33 позволяет проводить долговременный анализ изменения показателя распространения МЛУ среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания и среди всех больных ТОД, состоящих на учете на конец года в ПТУ субъектов РФ. Последний показатель, отражающий распространение МЛУ ТБ в популяции, может быть получен только на основе отчетной формы № 33 (см. выше в разделе 10.1).

В то же время использование отчетной формы № 33 для анализа информации о МЛУ ТБ имеет ряд ограничений.

1. До 2009 года эта форма позволяла вычислять только долю МЛУ ТБ среди больных ТОД с бактериовыделением (причем определенным любым методом, не выделяя бактериовыделение, определенное посевом). В таком виде показатель не совсем корректно отражал распространение МЛУ ТБ, так как далеко не всем больным ТОД с бактериовыделением делают ТЛЧ.

Начиная с 2009 года в отчетах по форме № 33 содержатся сведения об охвате ТЛЧ, что сделало возможным корректно рассчитывать долю МЛУ ТБ, беря ее по отношению только к тем, кому был сделан ТЛЧ. Правда, расчет ведется только среди больных ТОД, а не ТЛ, как это принято в международной практике.

2. В инструкции к форме не указывается, на каком этапе лечения должно проводиться исследование. В итоге в отчетную форму попадают не только впервые выявленные больные, у которых выявлена первичная МЛУ (т. е. у которых ТЛЧ был проведен до лечения или в течение месяца после начала лечения[91]), но и те, у кого МЛУ ТБ была установлена в течение данного курса лечения спустя месяц после его начала. Таким образом, на основании формы № 33 не представляется возможным рассчитать эпидемиологически важный показатель – долю туберкулеза с МЛУ ТБ среди впервые выявленных бактериовыделителей, которые ранее не лечились или лечились ПТП менее одного месяца [25, 61].

3. Еще одним недостатком данных по МЛУ ТБ, получаемых из отчетной формы № 33, является то, что она составляется на конец декабря отчетного года, то есть в разделе МЛУ ТБ могут быть не показаны больные с МЛУ ТБ, зарегистрированные как впервые выявленные в последние 1–3 месяца года. В Российской Федерации практически везде ТЛЧ проводится на твердых средах, поэтому проходит 2–3 месяца до получения результата, и данные о ЛУ у этих больных будут получены лабораториями только в следующем году, уже после сдачи отчета.

С 2005 года в Российской Федерации для оценки распространения МЛУ среди впервые выявленных больных ТБ и больных рецидивом ТБ помимо формы № 33 стала использоваться отраслевая отчетная форма № 7-ТБ, внедренная согласно приказу Минздрава России [26]. Данные этой формы обеспечивают возможность проведения более корректного расчета этих показателей.

В этой форме имеется информация о числе больных ТЛ, прошедших ТЛЧ, что может использоваться в качестве знаменателя для вычисления доли пациентов с МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных и больных рецидивами ТБ. Это позволяет рассчитывать данный показатель в том виде, как это принято в мировой практике.

Кроме того, в отчетную форму № 7-ТБ поступают сведения о числе проведенных ТЛЧ среди впервые выявленных больных и рецидивов ТБ и о количестве данных групп пациентов с МЛУ ТБ, определенные именно на нулевом месяце, то есть до начала лечения. Это обусловлено существующей инструкцией и структурой учетной карты № 01-ТБ, используемой в качестве исходной для составления отчета. Поэтому данные сведения могут корректно отражать уровень первичной МЛУ в территории.

И наконец, таблица годовой отчетной формы № 7-ТБ, которая включает информацию о МЛУ ТБ (№ 2000), сдается, согласно инструкции, во втором квартале года, следующего за отчетным. Поэтому форма № 7-ТБ в отличие от формы № 33 должна включать всех зарегистрированных в течение года больных, у которых в материале, взятом при регистрации, была обнаружена МЛУ ТБ.

Таким образом, отчетная форма № 7-ТБ позволяет более корректно и точно, чем форма № 33, рассчитывать распространение МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, давая возможность проводить расчет необходимых показателей в соответствии с правилами, принятыми в международной практике.

В то же время в отличие от формы № 33 данные формы № 7-ТБ, которая была определена приказом Минздрава России [26] 2004 года и реально внедрена во всех территориях страны только в 2006–2007 гг., могут быть использованы для оценки изменения уровня МЛУ ТБ только в течение последних 3 лет.

Форма № 7-ТБ заполняется как противотуберкулезными учреждениями системы Минздравсоцразвития, так и ФСИН (см. главу 1). Тем не менее в этой главе будут рассматриваться в основном только сведения отчетов Минздравсоцразвития, касающихся постоянного населения. Это связано с тем, что в учреждениях ФСИН отчетная форма № 7-ТБ для сбора данных о результатах ТЛЧ стала применяться недавно, и сведения о МЛУ ТБ там собирают также с использованием собственных внутренних утвержденных форм (см. главу 8).

В целом для сбора достоверных данных по лекарственной устойчивости необходима надежная работа существующих систем статистического наблюдения как по линии диспансерного слежения (учетная форма

[91] Согласно рекомендациям ВОЗ по надзору за ЛУ [51] и мнению ряда российских экспертов, ТЛЧ должен проводиться ДО начала данного курса («эпизода») лечения. Условие, что пациент ранее (до проведения ТЛЧ) не принимал ПТП или принимал их менее месяца, должно относится к возможному приему ПТП, который был ДО данного курса («эпизода») лечения. В ВОЗ в настоящее время готовятся рекомендации, что не должно пройти более 2 недель от начала лечения до взятия образца на ТЛЧ.

№ 30–4/у и отчетная форма № 33,) так и по линии системы контроля лечения с использованием когортных принципов (учетная форма № 01-ТБ, № 03-ТБ и отчетная форма № 7-ТБ).

10.3. МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом

В Российской Федерации с 1999 года регистрируется рост доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТОД с МБТ+ (с 6,7% в 1999 г. до 13% в 2009 г., форма № 33, см. рис. 10.2). В 2009 г., согласно этой отчетной форме, был зарегистрирован 5671 случай МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТОД (4700 случаев в 2008 г.). Рост данного показателя может отражать не только увеличение доли ТБ, устойчивого к основным ПТП, но и повышение качества работы лабораторий и регистрации случаев МЛУ ТБ, т. е. улучшение выявления больных с МЛУ ТБ[92].

Частота первичной МЛУ ТБ, рассчитанная для когорты впервые выявленных больных ТЛ 2009 года, прошедших ТЛЧ (форма № 7-ТБ), была равна 15,8%, причем для постоянного населения этот показатель имел значение 15,4% (5260 случаев среди 34 125 больных, прошедших ТЛЧ согласно отчету Минздравсоцразвития), а для пенитенциарной системы[93] – 20,1% (рис. 10.2).

Важно отметить, что на фоне в целом высокой доли охвата бактериовыделителей тестом на лекарственную устойчивость по стране (91,4%) отмечается недостаточный уровень охвата тестами в территориях ДФО (80,2%) и низкий – в СКФО (64,2%), см. рис. 10.4. Менее половины бактериовыделителей (с бактериовыделением, подтвержденным методом посева) были охвачены ТЛЧ в республиках Дагестан (33%) и Карачаево-Черкесия (23,2%) и Ленинградской области (44,5%). Помимо вышеуказанных еще в 6 субъектах Федерации был отмечен охват тестами ниже 80% (Смоленская, Челябинская и Волгоградская области, Приморский и Камчатский края, Республика Тыва). Еще в 3 субъектах (Амурская область, республики Кабардино-Балкария и Чечня) данные об охвате ТЛЧ вовсе отсутствовали, что связано с тем, что в 2009 году ТЛЧ в этих территориях не проводился. В 27 территориях охват тестами составил 100%, что может вызвать сомнение в правильности формирования данного показателя.

Значения доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных имеют существенный разброс значений по территориям (рис. 10.2–10.6). Так, наибольший уровень МЛУ ТБ в ПТУ субъектов РФ отмечается в территориях Северо-Западного, Приволжского и Сибирского федеральных округов, где показатель в течение последних 5–6 лет значительно превышал общероссийские значения и определял его рост в целом по стране (рис. 10.2б). В 2009 г. в СЗФО, СФО, ДФО и ПФО доля МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ составляла 17–22% (21,8; 17,7; 16,7 и 17,3% соответственно, рис. 10.3). Из расчета на 100 тыс. населения высокий уровень регистрируемого числа МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных отмечается в территориях Сибири и Дальнего Востока (6,9 и 6,2 на 100 тыс.), а также СЗФО и ПФО (4,5 и 4,4 на 100 тыс. населения). Это отражает относительно высокий риск заражения МЛУ ТБ в этих регионах.

В 23 регионах Российской Федерации доля МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, прошедших ТЛЧ (по форме №7-ТБ), превышает 20%[94]. Наиболее высокая доля МЛУ ТБ в 2009 году была отмечена в Пермском крае (32,1%), Мурманской (28,9%), Псковской (24,3%), Архангельской (25,7), Ленинградской (25,4%), Ульяновской (24,3%), Новосибирской (24,5%), Сахалинской (25,1%) областях, республиках Карелия (24,6%), Тыва (43,8), Саха (Якутия) (26,8%). Территории Северо-Запада России выделяются существенно более высоким уровнем МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных. Среди 11 субъектов РФ, в которых в 2009 году было отмечено наибольшее значение показателя, пять субъектов входят в состав СЗФО (всего в округ входит десять территорий).

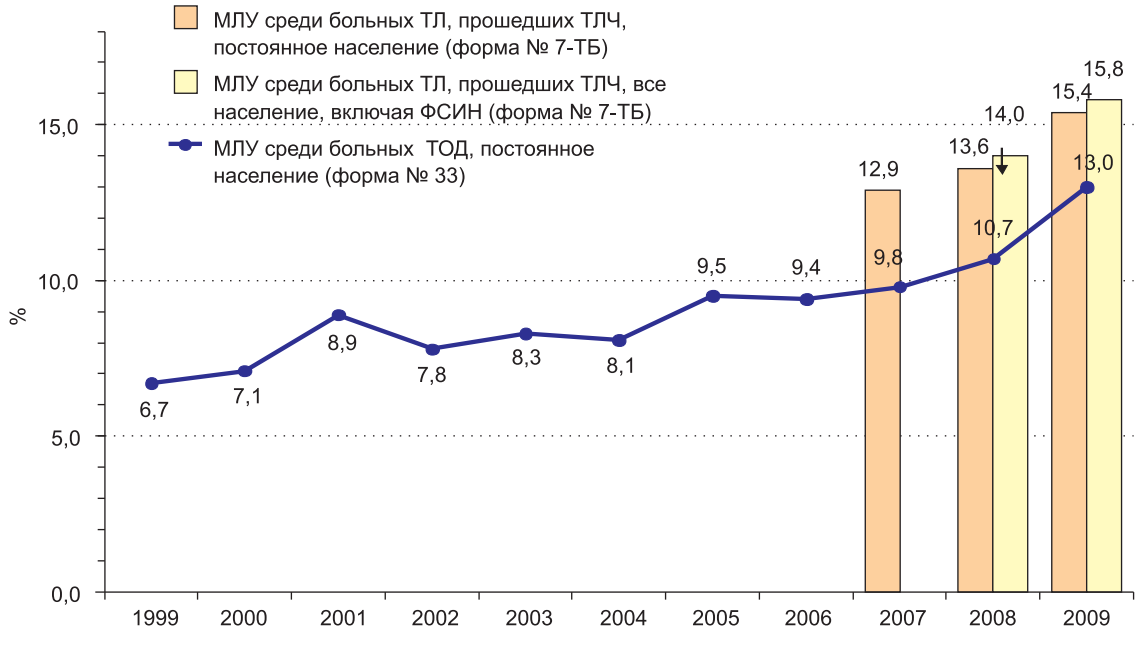
На фоне общего роста в стране распространения МЛУ ТБ в ряде субъектов России, имеющих развитую лабораторную службу и сравнительно высокого качества многолетние отчетные данные по ЛУ (Архангельская, Орловская и Томская области), после длительного роста доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных показатель стабилизировался и снизился в 2007–2008 гг. на 15–20%. И хотя в 2009 г. в двух из них (Орловская и Архангельская области) был снова отмечен небольшой рост доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных – на 7–8%, общая тенденция к снижению показателя в этих территориях в 2007–2009 гг. может отражать эффективность предпринимаемых там широких мер по борьбе с МЛУ ТБ.

---

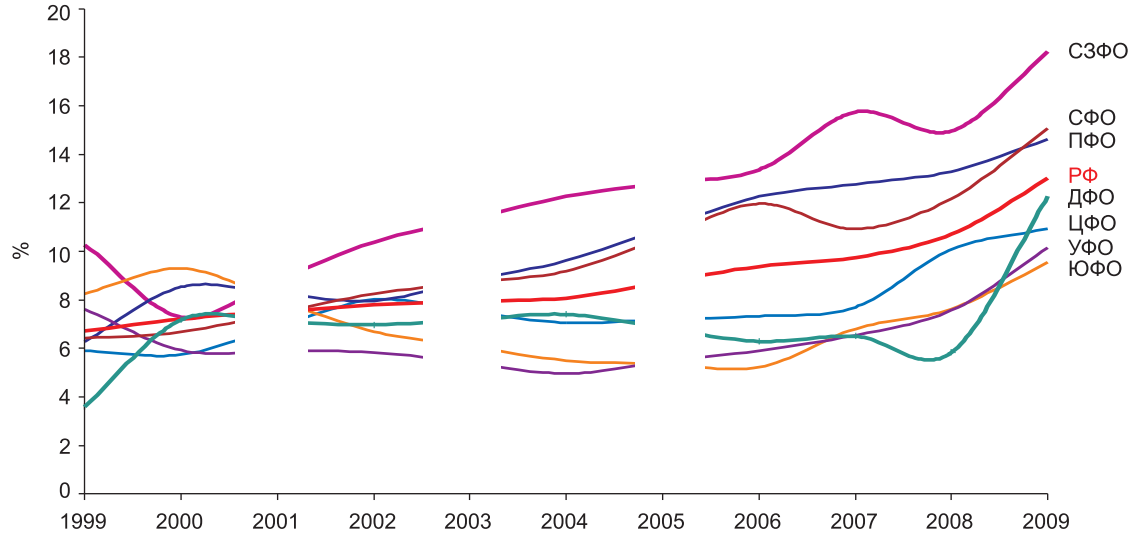
[92] Ставший возможным с 2009 года расчет по форме № 33 доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом органов дыхания, обследованных на ЛЧ, дал величину 16,8%. Однако указанные в предыдущем разделе причины ограничивают использование данного значения для оценки доли МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом.

[93] Отчет ФСИН из 47 субъектов Российской Федерации.

[94] Здесь и далее рассматриваются только те территории, в которых в 2009 г. среди впервые выявленных было зарегистрировано более 5 случаев МЛУ ТБ, охват ТЛЧ не менее 50% и доля подтверждения диагноза методом посева – не менее 35% (критерии ВОЗ для класса Б, см. далее в разделе 10.4).



а) МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, Российская Федерация (источник: формы № 33 и № 7-ТБ)



б) МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТОД по федеральным округам (по форме № 33)

Рис. 10.2. Доля больных с МЛУ ТБ у впервые выявленных больных. Российская Федерация и федеральные округа 1999–2009 гг.[95] (источник: формы № 33 и № 7-ТБ)

На рис. 10.6 приведены субъекты РФ, в которых регистрируется 80% всех случаев МЛУ ТБ в стране среди впервые выявленных больных ТЛ с бактериовыделением. Учитывая, что лечение впервые выявленных больных данной формой туберкулеза требует значительных затрат на приобретение противотуберкулезных препаратов второго ряда и специфических мероприятий по организации и проведению терапии, приведенная информация имеет важное значение для планирования и адекватного финансирования программы борьбы с туберкулезом в регионах. Из указанного списка территорий выделяются пять субъектов, в которых регистрируется четверть всех впервые выявленных больных в Российской Федерации, которые имеют МЛУ ТБ к моменту регистрации: Кемеровская, Новосибирская и Самарская области, Пермский край и г. Москва.

[95] Данные по федеральным округам за 2001, 2003 и 2005 гг. не приведены в связи с тем, что на значение доли МЛУ ТБ в этих округах оказали существенное влияние завышенные данные в форме № 33 по следующим территориям: 2001 г. – Красноярский край (превышение обычного уровня показателя в течение одного года в 4 раза), 2003 г. – Волгоградская и Читинская области (превышение в 2,5–4 раза), 2005 г. – Приморский и Хабаровский края (превышение в 2 и в 55 раз). Правильность регистрации вышеуказанных значений числа МЛУ ТБ в форме № 33 требует уточнения.

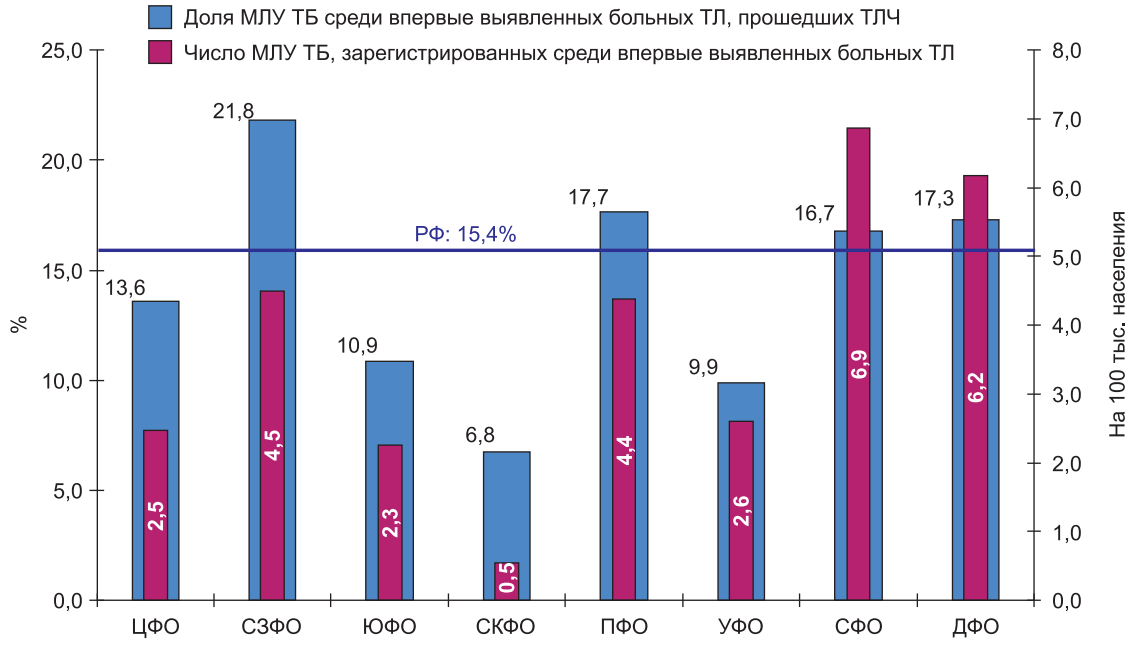


Рис. 10.3. Доля МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ, прошедших ТЛЧ, и регистрируемое число МЛУ среди впервые выявленных больных ТЛ на 100 тыс. населения, 2009 г. Федеральные округа Российской Федерации (источник: форма № 7-ТБ, население – форма № 4)

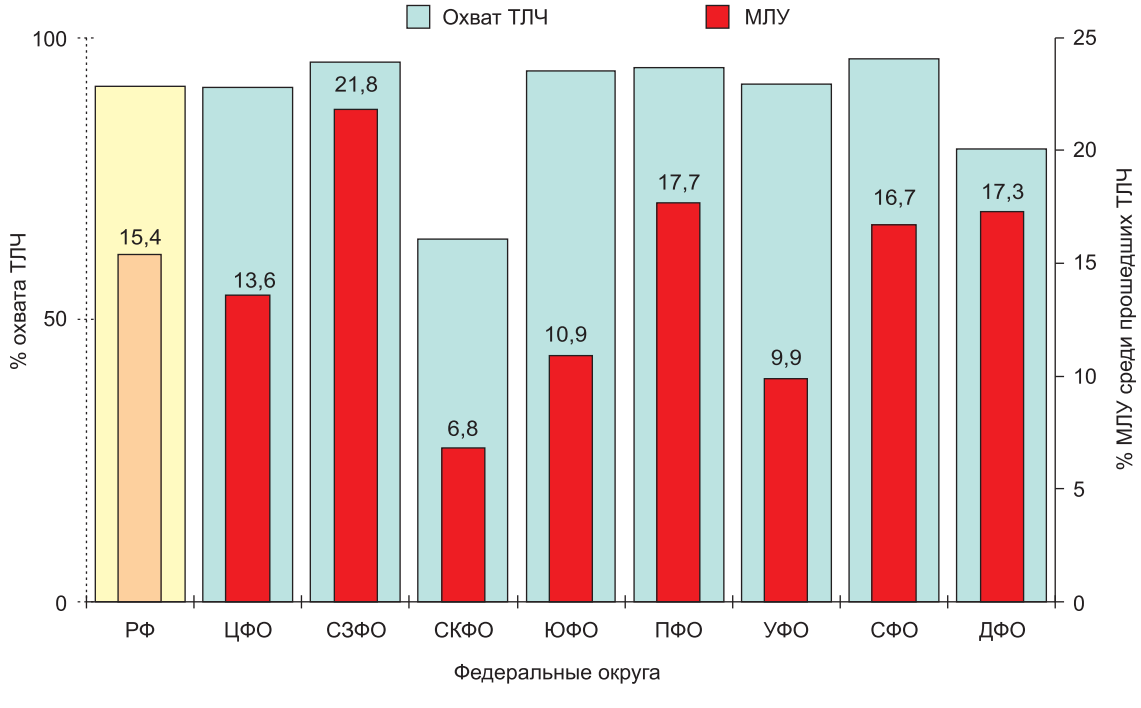


Рис. 10.4. Охват тестами на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) пациентов с бактериовыделением и распространение МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных туберкулезом легких, прошедших ТЛЧ, 2009 г. Федеральные округа и Российская Федерация (источник: форма № 7-ТБ)

Ранее рассматривались причины несовпадения показателей распространения МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, рассчитанных по отчетным формам № 7-ТБ и № 33. Однако разница эта не должна быть значительной. Поэтому степень различия в показателях, связанных с МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных и полученных из этих двух форм, как и различие в абсолютном числе случаев МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных, является полезным индикатором, отражающим наличие возможных проблем в регистрации данных о МЛУ ТБ в территории[96].

[96] Например, неполная регистрация данных по ЛУ в формах [26] или значительная доля ТЛЧ, проведенных у впервые выявленных позже 1 месяца после начала лечения и результат которых был введен в форму № 33 в раздел МЛУ у впервые выявленных больных и т. п.

Анализ, данные которого частично приведены на рис. 10.5, показывает, что в части территорий показатели, рассчитанные по этим формам, отличаются в 1,5 и более раза. Так, в Брянской, Московской, Сведловской, Ростовской, Тверской и Курганской областях, республиках Калмыкия, Бурятия, Дагестан, Адыгея и Чувашия доля МЛУ по форме № 33 значительно превышает долю МЛУ, вычисленную по форме № 7-ТБ. В республиках Тыва, Северная Осетия и Карачаево-Черкесия, наоборот, доля МЛУ, вычисленная по форме № 7-ТБ, значительно превышает данные формы № 33. В этих территориях следует провести анализ возможных причин такого различия.

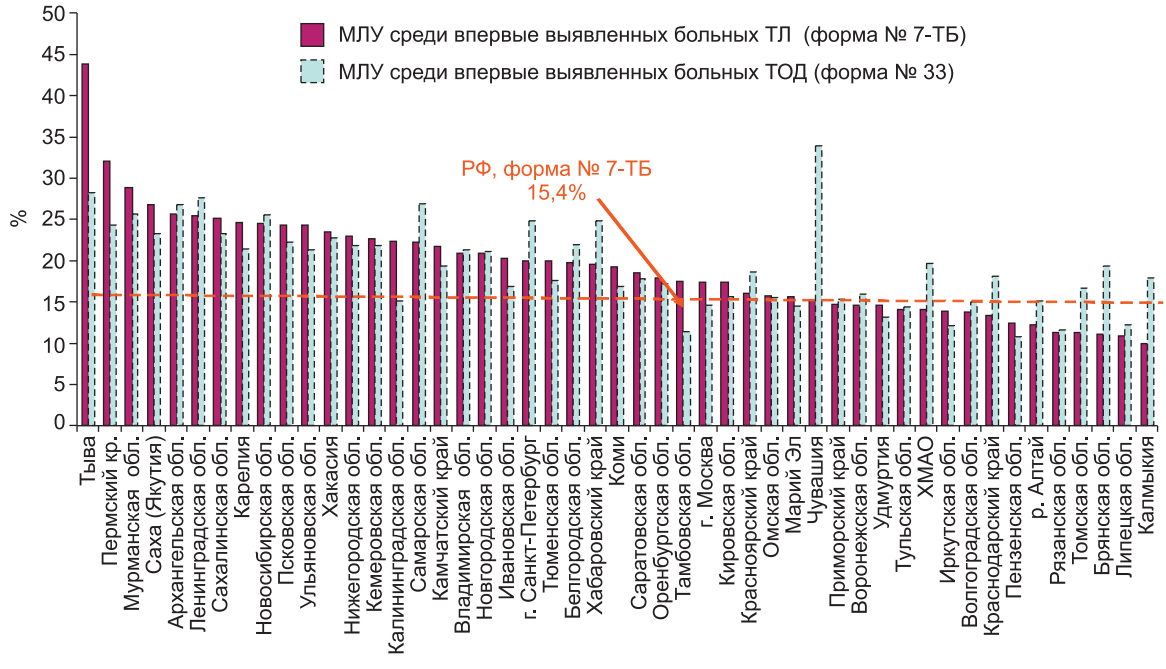


Рис. 10.5. Субъекты Российской Федерации, имеющие наибольшее распространение МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ, прошедших ТЛЧ (форма № 7-ТБ). Приведены территории, у которых данный показатель превышает 10%[97]. Для сравнения приведены сведения о доле МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТОД, прошедших ТЛЧ (голубые столбики, форма № 33), 2009 г. (источники: формы № 7-ТБ и № 33)

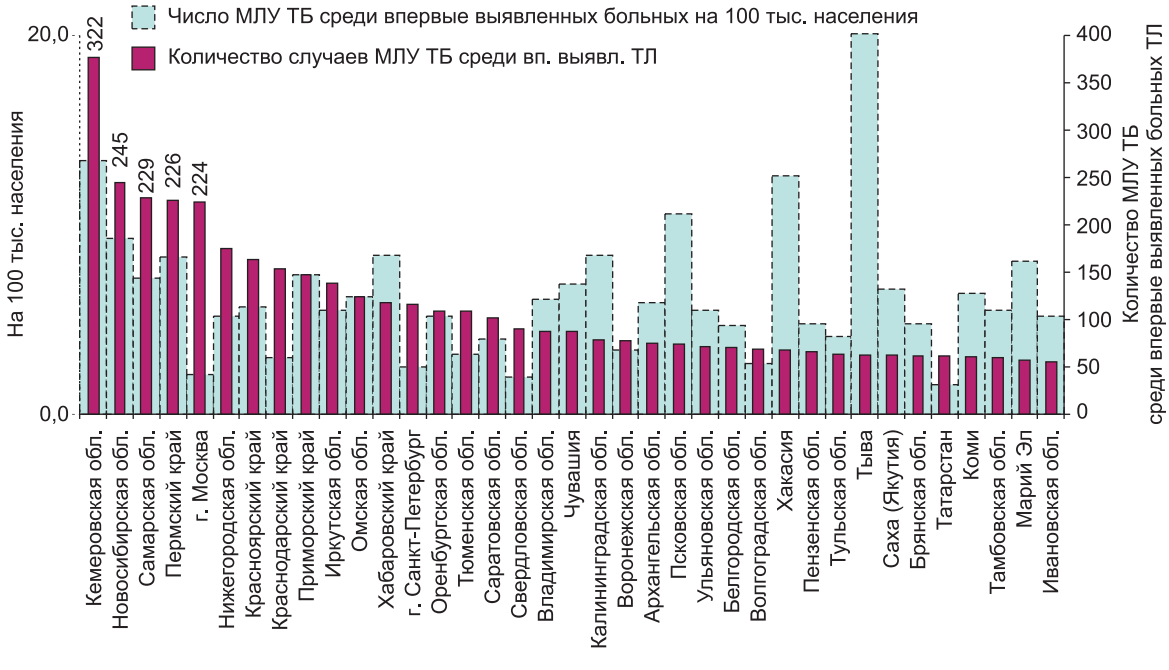


Рис. 10.6. Субъекты Российской Федерации, имеющие наибольшее число зарегистрированных случаев МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных ТЛ до лечения (включающие в себя 80% от всех случаев МЛУ ТБ у впервые выявленных больных в Российской Федерации). Голубыми столбиками указаны значения числа МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных на 100 тыс. населения для данных субъектов. 2009 г. (источник: форма № 7-ТБ)

[97] В график включены те территории, у которых в течение 2007 г. было зарегистрировано более 5 больных МЛУ ТБ, охват тестами на лекарственную чувствительность впервые выявленных больных ТЛ с положительным посевом превышал 50% и доля больных с бактериовыделением, подтвержденным методом посева у впервые выявленных больных ТЛ, более чем 35%.

10.4. Распространенность МЛУ ТБ среди больных с рецидивом туберкулеза и среди всех больных туберкулезом в Российской Федерации

Отчетные формы, применяемые в Российской Федерации, помимо распространения МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных позволяют рассчитывать: а) распространение МЛУ ТБ среди больных с рецидивом на момент диагностики и регистрации их на лечение и б) распространение МЛУ ТБ среди всех больных ТБ на конец года.

При высоком охвате больных с рецидивом туберкулеза тестами на лекарственную чувствительность (90%) доля МЛУ ТБ среди них составляла в 2009 г. (рис. 10.7) в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ 33,5% (1890 случаев). Для учреждений пенитенциарной системы этот показатель был равен 36,6% (424 случая).

Высокий уровень МЛУ ТБ среди рецидивов туберкулеза по сравнению со значениями показателя для впервые выявленных может предположительно отражать, в частности, высокую частоту реинфекции штаммами МЛУ туберкулеза в процессе предыдущей госпитализации из-за неадекватного инфекционного контроля либо ошибки в классификации исхода предыдущего курса лечения.

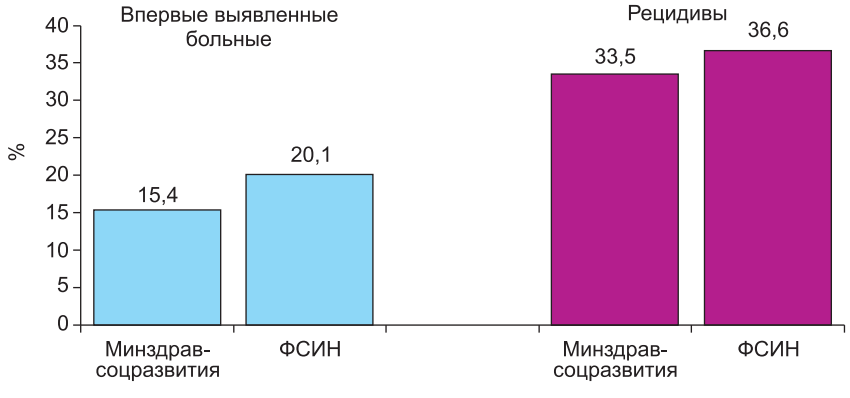


Рис. 10.7. Доля МЛУ среди впервые выявленных больных и рецидивов туберкулеза легких, прошедших ТЛЧ, 2009 г. (источник: формы № 7-ТБ двух ведомств – Минздравсоцразвития и ФСИН)

Как уже говорилось выше, распространение МЛУ ТБ среди всех больных ТБ оценивается в России как с помощью экстенсивного параметра – доли таких больных среди всех больных ТОД, состоящих на учете на конец года, – так и интенсивного параметра – распространенности МЛУ ТБ на 100 тыс. населения.

Согласно форме № 33, число всех больных МЛУ ТБ и их доля среди больных ТОД продолжает расти: в 2009 г. было зарегистрировано 29031 пациентов МЛУ ТБ, и их доля составила 26,5% (рис. 10.8 и 10.9). Наблюдается значительный разброс показателя по территориям страны – от 5,5 (Республика Дагестан) до 52,5% (Псковская область) больных с МЛУ среди пациентов с ТОД. Половина субъектов РФ имеют значение доли МЛУ ТБ от 20,7 до 35,5% (25% и 75% квартили[98]). Наибольшую долю МЛУ ТБ среди всех больных ТОД (свыше 45%) имеют Псковская, Белгородская, Архангельская, Ивановская области и Республика Хакасия.

При сравнении значений данного показателя, полученного в разных территориях, необходимо учитывать, что его величина зависит не только от числа больных МЛУ ТБ, состоящих на учете на конец года (стоящего в числителе показателя), но и от общего числа больных туберкулезом, включая хронических больных (которое берется в знаменатель формулы расчета). Поэтому высокое значение показателя (доли общего числа МЛУ ТБ среди всех больных ТОД с бактериовыделением, состоящих на учете) может быть также и в случае одновременно хорошей работы лаборатории по выявлению больных МЛУ ТБ и эффективной диспансерной работы по лечению больных туберкулезом, приведшей к уменьшению общего числа больных, состоящих на учете. Тогда доля МЛУ ТБ среди контингентов противотуберкулезных учреждений математически может возрасти. В этом случае для сравнения территорий удобно применять интенсивный показатель – распространенность МЛУ ТБ на 100 тыс. населения.

Так, например, если отмеченное ранее высокое значение показателя доли МЛУ ТБ среди всех больных в Архангельской области (47,8%) значительно превышает общероссийское (26,5%), то число больных МЛУ ТБ в расчете на 100 тыс. населения в этой области уже сравнимо с данными, полученными в целом по стране – 19,7 и 20,5 соответственно.

[98] 25% и 75% квартили указывают границы, значения меньше которых зарегистрированы соответственно в 25 и 75% территорий, т. е. значения показателя, заключенные в пределах между 25%-ным и 75%-ным квартилями, имеют половина всех субъектов Федерации.

Рис. 10.8. Множественная лекарственная устойчивость среди всех больных туберкулезом органов дыхания с бактериовыделением, доля среди больных ТОД и распространенность на 100 тыс. населения. Российская Федерация (источник: форма № 33)

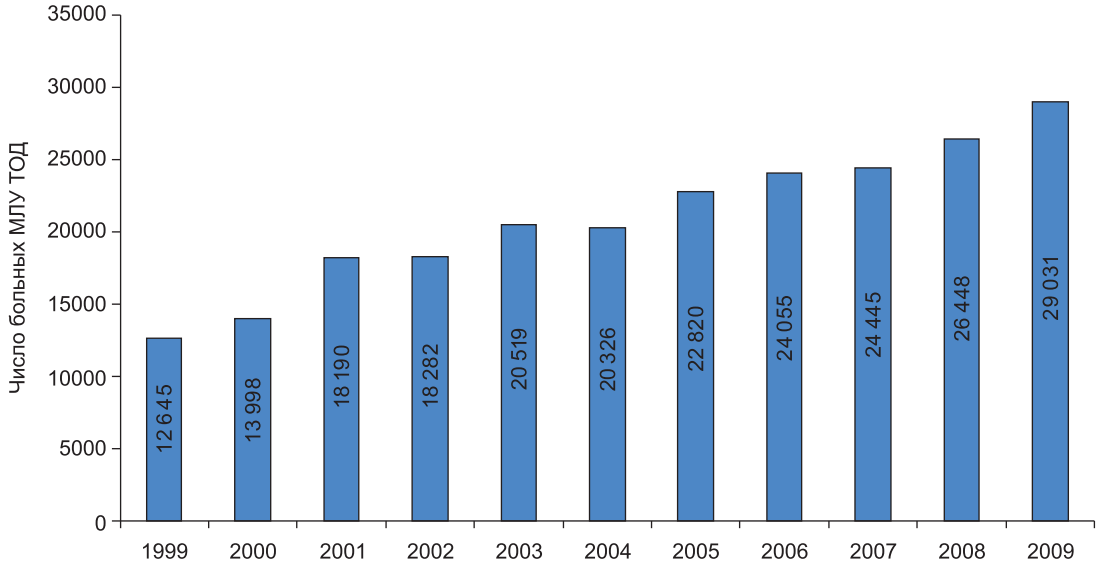


Рис. 10.9. Количество больных МЛУ ТБ и распространенность МЛУ ТБ в Российской Федерации в 1999–2009 гг. (источник: форма № 33)

Также можно предположить, что значительный рост доли МЛУ ТБ среди контингентов больных ТОД в 2004–2009 гг., который можно видеть на рис. 10.8, может быть связан в том числе и с существенным уменьшением общего числа контингентов больных туберкулезом в эти годы, которое входит в знаменатель формулы расчета показателя (см. главу 4). Однако на том же рисунке виден и рост в эти же годы распространенности МЛУ ТБ из расчета на 100 тыс. населения. Этот показатель уже не зависит от общего числа контингента больных туберкулезом. Неуклонно растет и общее число больных МЛУ ТБ, состоящих на учете на конец года (рис. 10.9).

Наиболее высокая доля МЛУ ТБ среди всех больных ТОД в 2009 г. наблюдалась в СЗФО (33,0%), ПФО (29,5%) и СФО (30,3%), а распространенность МЛУ ТБ среди населения – в СФО и ДФО – 37,9 и 28,9 на 100 тыс. населения соответственно (рис. 10.10).

На рис. 10.11 приведены данные по 42 субъектам Российской Федерации, в которых состоят на учете 80% всех больных МЛУ ТБ, зарегистрированных в стране на конец 2009 г. Эта информация также является важной при распределении ресурсов на приобретение дорогостоящих противотуберкулезных препаратов второго ряда и при проведении соответствующих мероприятий по организации лечения таких пациентов.

На графике зеленым цветом отмечены 15 территорий, у которых была одобрена заявка Комитетом Зеленого Света (КЗС)[99] на приобретение лекарств гарантированного качества через международные фонды (в этих территориях состоит на учете 8428 больных МЛУ ТБ). Помимо указанных на графике территорий препараты второго ряда будут получать через КЗС еще 12 территорий, в которых состоит на учете 1932 больных МЛУ ТБ.

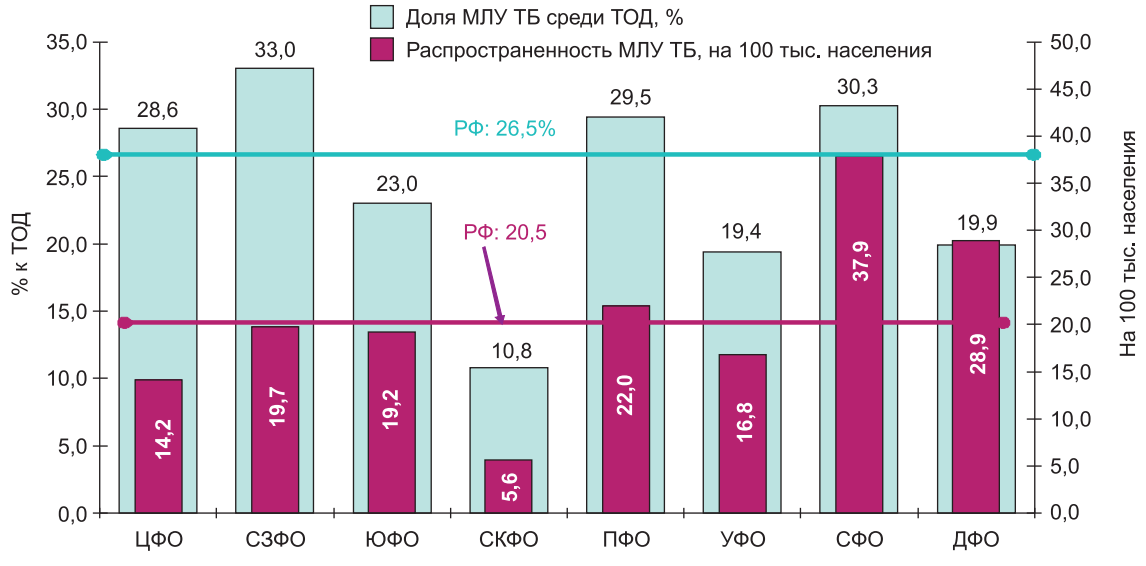


Рис. 10.10. Доля МЛУ ТБ среди всех больных ТОД с бактериовыделением (среди контингентов больных ТОД с МТБ+) и распространенность МЛУ ТБ в федеральных округах Российской Федерации, 2009 г. (источник: форма № 33, население: форма № 4)

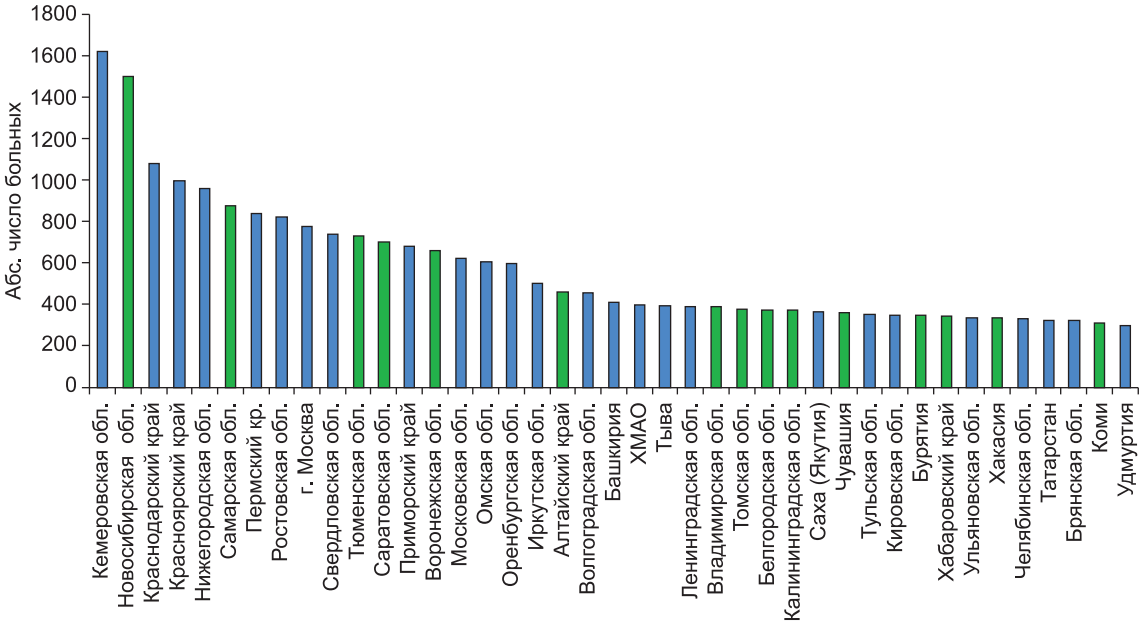


Рис. 10.11. Субъекты Российской Федерации с наибольшим числом больных с МЛУ ТБ, состоящих на учете на конец 2009 г. (80% от всех больных МЛУ ТБ в Российской Федерации). Зеленым цветом отмечены территории, у которых на конец 2009 г. была одобрена заявка в КЗС (источники: число больных с МЛУ ТБ – форма № 33, данные о прохождении заявок в КЗС – Офис ВОЗ в Российской Федерации)

[99] КЗС представляет собой группу независимых международных экспертов по программным, научным и клиническим аспектам туберкулеза. Одним из направлений деятельности является повышение доступности дорогостоящих препаратов второго ряда гарантированного качества, необходимых для лечения МЛУ ТБ. Снижение цен на эти препараты стало возможным в результате тесного сотрудничества КЗС с фармацевтическими компаниями.

10.5. Оценка и регистрация МЛУ ТБ в странах мира

При мониторинге и оценке распространения лекарственно-устойчивого туберкулеза в странах мира значительно труднее обеспечить необходимую точность и полноту собираемой информации, чем при мониторинге других важнейших показателей по туберкулезу. Это связано с тем, что большинство стран мира не имеют ни финансовых, ни технических возможностей в проведении ТЛЧ в необходимом количестве и необходимого гарантированного качества.

Поэтому для расчета распространения лекарственно-устойчивого туберкулеза в мире ВОЗ использует помимо сведений из ограниченного числа эффективно действующих национальных систем надзора за ЛУ, данные специальных выборочных исследований распространения ЛУ ТБ и математическую оценку распространения МЛУ ТБ на основе специальных формул и математических моделей [54, 58].

По инициативе ВОЗ и МСБТЛЗ («The UNION») в 1994 году был начат Глобальный проект по надзору за распространением туберкулеза с лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам («The WHO/UNION Global Project on ant-tuberculosis drug resistance surveillance»). Целью Глобального проекта является оценка распространения ЛУ ТБ (так называемого глобального бремени ЛУ ТБ) с использованием единой методологии, что позволяет адекватно сравнивать ситуацию по развитию лекарственной устойчивости к противотуберкулезным препаратам в различных странах и регионах. Результаты реализации проекта позволяют дать оценку эффективности противотуберкулезных мероприятий по борьбе с МЛУ ТБ и изучение других аспектов, связанных с этой проблемой. Отчеты в рамках проекта публиковались ранее примерно раз в три года. Считалось, что такой период времени необходим для организации и проведения очередных исследований по данной проблеме на уровне отдельных стран. К настоящему времени было опубликовано уже четыре отчета (1997, 2000, 2004 и 2008 гг.) и отчет «Множественная и широкая устойчивость к противотуберкулезным препаратам (МЛУ/ШЛУ-ТБ): Глобальный отчет 2010 года по надзору и мероприятиям по борьбе с МЛУ/ШЛУ-ТБ» [58], который считается дополненной версией четвертого выпуска. В это издание впервые была включена информация о прогрессе, достигнутом странами в диагностике и лечении МЛУ ТБ.

Всего в рамках проекта с 1994 года сведения о МЛУ ТБ были получены из 114 стран (59% стран мира): из 42 стран – на основе постоянно действующих рутинных систем надзора за ЛУ ТБ, 72 – на основе периодических исследований выборки больных ТБ. Остальные 79 стран мира (41%) пока не могут представить надежную и репрезентативную информацию о распространении ЛУ ТБ.

Данные о ЛУ ТБ включались в отчет, если они удовлетворяли как минимум трем основным принципам:

- отчетные данные представляли собой информацию о случаях туберкулеза, зарегистрированных в данной стране или ее географических регионах, где проводилось исследование;
- информация позволяет четко выделить сведения о ЛУ, полученной среди новых случаев ТБ и ранее леченных случаев ТБ;
- лабораторные методы, которые используются для проведения ТЛЧ, выбраны из тех, которые рекомендованы ВОЗ, и все задействованные в сборе данных лаборатории охвачены системой контроля качества, действующей в сотрудничестве с супранациональными референс-лабораториями.

С первого по третий отчеты ВОЗ/МСБТЛЗ включали данные из 35, 58 и 77 стран мира, а четвертый – из 81 страны и двух специальных административных регионов Китая. В этих странах было зарегистрировано 35% от общего числа зарегистрированных новых случаев туберкулеза с положительной бактериоскопией мокроты [61]. Последний отчет 2010 года [58] дополнительно к четвертому отчету приводит обновленные данные из 35 стран мира.

При расчете распространения МЛУ ТБ в странах мира в Глобальном проекте рассматриваются три показателя:

- доля случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди случаев, никогда ранее не лечившихся или лечившихся менее 1 месяца[100];
- доля случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала повторного курса лечения среди больных, лечившихся ранее более 1 месяца (рецидивы, больные, вновь взятые на лечение после неудачи или прерывания лечения, и другие случаи повторного лечения);
- суммарный показатель, вычисляемый как доля случаев МЛУ ТБ, зарегистрированных до начала лечения среди как новых случаев, так и больных, взятых на повторное лечение.

[100] Кроме того, помимо новых случаев туберкулеза или впервые выявленных больных в это число также входят те, кто уже был зарегистрирован ранее в другой отчетный период как больной туберкулезом, но никогда не начинал лечение или лечился менее 1 месяца до взятия ТЛЧ.

Во всех случаях в знаменателе указывается количество соответствующих пациентов, для которых был получен результат ТЛЧ[101].

Отметим, что, согласно руководствам ВОЗ [39, 40], при расчете первого показателя (доли случаев МЛУ ТБ среди случаев, никогда ранее не лечившихся или лечившихся менее 1 месяца) учитываются результаты только тех ТЛЧ, для которых материал был взят до начала лечения.

Ввиду отсутствия в большинстве стран мира системы диспансерного слежения за больными ТБ, при расчете распространения МЛУ среди пациентов, взятых на повторное лечение, в рассмотрение берутся результаты тестов, полученных на момент взятия пациента на очередной курс химиотерапии и согласно результатам которых впервые для данного пациента была обнаружена МЛУ ТБ (incident MDR TB case – «возникший случай МЛУ ТБ»).

Поэтому в рамках Глобального проекта не рассчитываются показатели распространения устойчивости среди больных туберкулезом, отражающие общее число больных МЛУ ТБ в популяции на отчетный момент времени вне зависимости от того, когда устойчивость была у них обнаружена – в течение отчетного года или ранее, в начале данного курса лечения, или в процессе, или в конце. Отсутствие данных об общем числе пациентов с МЛУ ТБ на определенный (учетный) момент времени позволяет, в частности, только косвенно определять необходимое количество противотуберкулезных препаратов второго ряда, необходимых для охвата лечением больных МЛУ ТБ.

Как уже говорилось, в большинстве стран мира либо отсутствуют данные по уровню МЛУ среди больных ТБ, полученные со всей территории, и доступна только ограниченная информация из отдельных регионов страны, либо имеет место низкое качество данных, получаемых из лабораторий. Поэтому ВОЗ широко использует математическую оценку уровня распространения МЛУ среди больных туберкулезом [58, 61].

Оценка числа и доли случаев МЛУ ТБ производится среди новых случаев (никогда не лечившихся или лечившихся менее 1 месяца), случаев повторного лечения (лечившихся 1 месяц и более) и суммарно среди всех случаев туберкулеза. Уровень МЛУ ТБ вычислялся на основе последних данных о ЛУ, полученных в специальных исследованиях или из рутинных систем надзора 113 стран и территорий (по новым случаям) и 102 стран и территорий по случаям повторного лечения. Для стран, в которых данные по ЛУ собираются только на уровне отдельных регионов, предполагалось, что они приближенно отражают ситуацию в целом по стране, и данные перечитывались определенным образом для получения общей оценки на национальном уровне [54, 58].

Оцениваемое ВОЗ число «эпизодов» МЛУ ТБ, возникших в мире в 2008 году среди новых случаев заболевания и рецидивов, лежит между 310 000 и 430 000 случаев, при так называемой наилучшей оценке – 360 000 случаев [58]. Число случаев приобретенного МЛУ ТБ за этот же год – 94 000[102]. Считается, что всего в 2008 году возникло 440 000 (от 390 000 до 510 000) случаев МЛУ ТБ, включая первичную и приобретенную устойчивость. Согласно оценке, среди новых случаев и рецидивов ТБ в этом году 3,6% (95% ДИ 3,0–4,4) имели МЛУ ТБ.

Оценка общего числа случаев МЛУ ТБ (как первичной, так и приобретенной устойчивости) в регионах ВОЗ и некоторых странах мира приведена в таблице 10.1 и на рис. 10.13. Помимо регионов ВОЗ в таблице приводятся прежде всего сведения по государствам, входящим в число 27 стран с наибольшим бременем МЛУ ТБ. Эти страны определены ВОЗ как приоритетные с точки зрения необходимости улучшения диагностики и ведения случаев МЛУ ТБ. Согласно оценке, в них возникает 85% всех случаев МЛУ ТБ в мире.

Больше всего случаев МЛУ ТБ приходится на Индию и Китай, где, по оценке ВОЗ, находятся почти половина (45%) всех больных МЛУ ТБ в мире, что означает почти 200 000 случаев (рис. 10.12). Третьей страной, имеющей значительное число больных МЛУ ТБ, является Российская Федерация (8,6% от всех случаев в мире). Безусловно, это связано не только с высоким уровнем МЛУ ТБ, но и с большой численностью населения этих стран.

При пересчете на число больных туберкулезом в Российской Федерации МЛУ среди новых случаев ТБ оценивается в 15,8% и в 42,4% для случаев повторного лечения ТБ. В список стран, имеющих, согласно оценке, наибольшие в мире значения доли МЛУ среди новых случаев ТБ, входят Азербайджан (22,3%) и Республика Молдова (19,4%), а наибольшую долю МЛУ среди случаев повторного лечения имеют Ливан (62,5%), Таджикистан (61,6%), Казахстан (56,4%), Азербайджан (55,8%), Республика Молдова (50,8%) и Греция (50%).

Как было замечено ранее, с точки зрения локальной опасности для населения той или иной страны влияние МЛУ ТБ («локальное» бремя МЛУ ТБ) лучше отражается в интенсивных показателях, определяемых

[101] Первоначально, согласно протоколу [46], в проводимые исследования по распространению лекарственной устойчивости к ТБ берутся больные с положительным мазком мокроты.

[102] В расчетах учитывается, что ранее леченные случаи ТБ могут иметь как приобретенную в процессе лечения МЛУ, так и быть инфицированными штаммом МЛУ ТБ извне. Таким образом, «эпизоды» первичной МЛУ ТБ среди ранее леченных больных ТБ подсчитываются как «эпизоды» среди новых случаев и рецидивов и не учитываются вновь среди случаев повторного лечения.

как число случаев МЛУ ТБ, рассчитанных на 100 тыс. населения (рис. 10.12). Показатель, отражающий распространенность МЛУ ТБ и полученный на основе оценки ВОЗ общей численности больных МЛУ ТБ, имеет высокие значения в таких странах, как Таджикистан (58,5 на 100 тыс. населения), Республика Молдова (57,8), Казахстан (52,2) и Азербайджан (45,8).

Данные, приведенные в таблице 10.2, подтверждают низкий уровень охвата регистрацией случаев МЛУ ТБ, имеющий место во многих странах мира. В целом среди новых случаев туберкулеза в мире регистрируется только 3% случаев МЛУ ТБ от оцениваемой величины. В Индии и Китае, в которых болеют МЛУ ТБ почти по сотне тысяч человек, регистрируются и передаются в Глобальный отчет данные не более чем об 1–3 сотнях больных (например, в 2007 г. было зарегистрировано только 146 и 79 случаев

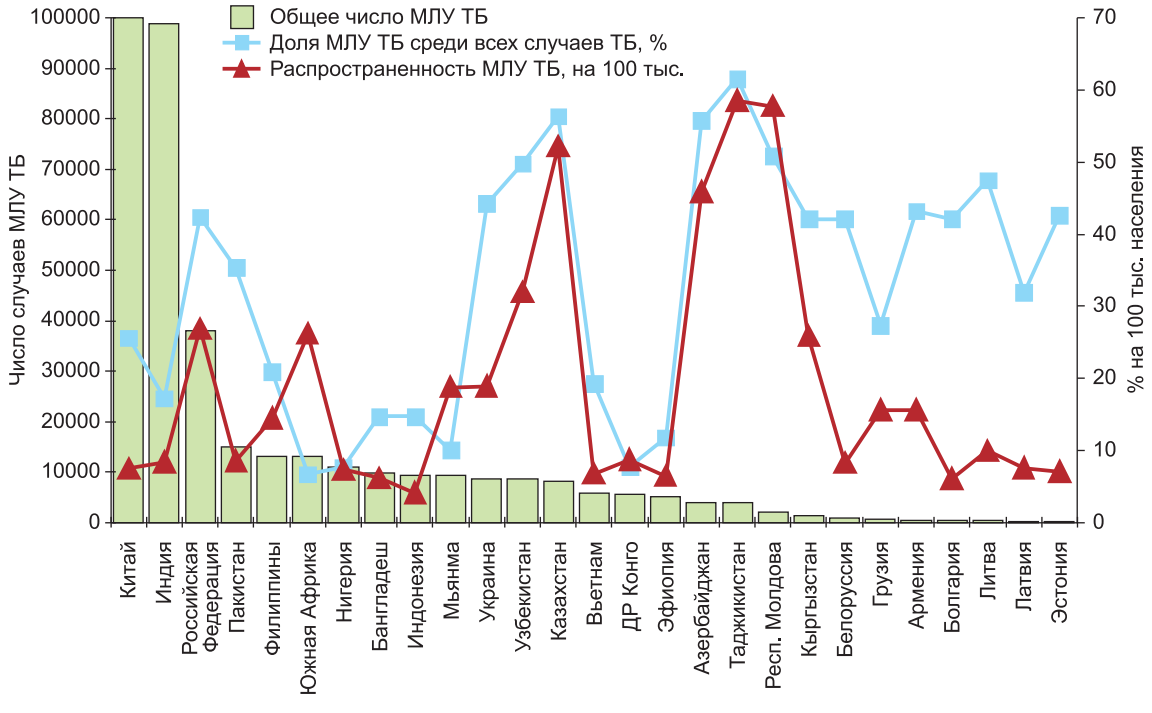


Рис. 10.12. Множественная лекарственная устойчивость среди всех (новых и повторных) случаев туберкулеза в странах мира, оценка ВОЗ, 2008 г. Количество и доля больных МЛУ ТБ и количество больных МЛУ ТБ среди всех случаев туберкулеза в пересчете на 100 тыс. населения (источники: [58], население – данные ВОЗ [54])

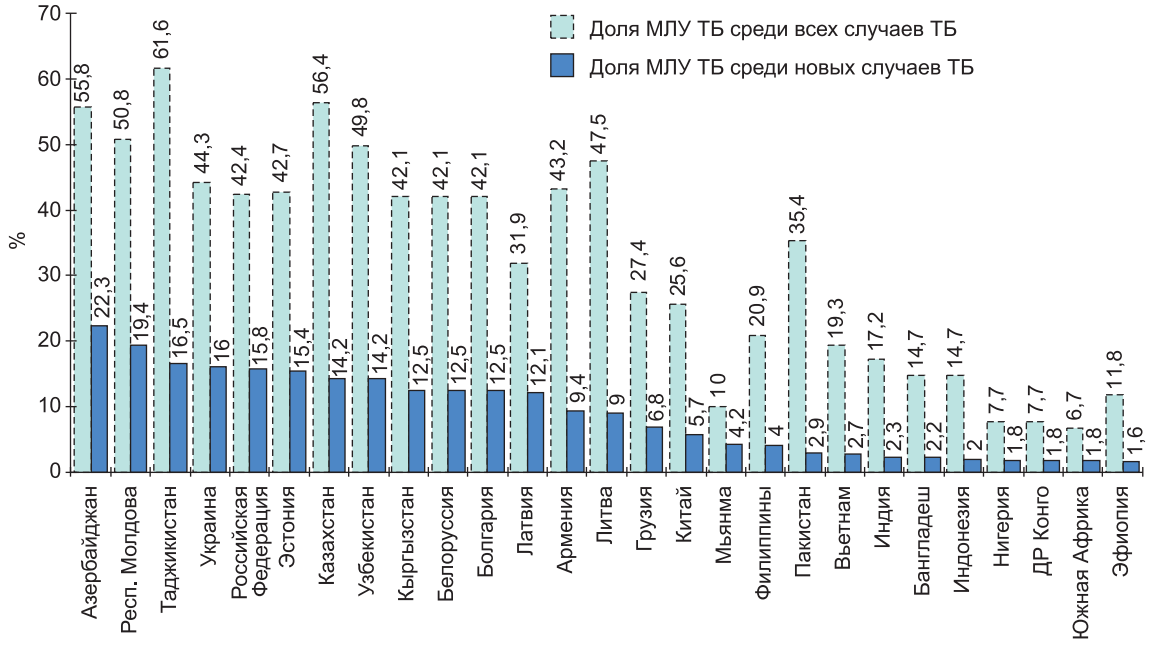


Рис. 10.13. Доля случаев множественной лекарственной устойчивости среди новых и повторных случаев туберкулеза в странах мира, оценка ВОЗ, 2008 г. (источник: [58])

МЛУ ТБ соответственно). При этом, Российская Федерация имеет наиболее полную в мире регистрацию случаев МЛУ по отношению к оценке. В стране регистрируется 20% от оценки числа МЛУ ТБ среди новых случаев. Если рассмотреть общее число больных МЛУ ТБ, состоявших на учете на конец 2009 года как в противотуберкулезных учреждениях субъектов России, так и во ФСИН, то их общее число (около 37 000) незначительно меньше оценки ВОЗ общего числа МЛУ ТБ в России (38 000)[103].

Таблица 10.1

Оценка ВОЗ пропорции и числа случаев МЛУ ТБ, 2008 г.

Регион / страна	Источник данных, использованный для оценки	% МЛУ среди новых случаев ТБ (95% ДИ)	% МЛУ среди ранее леченных случаев ТБ (95% ДИ)	Число МЛУ ТБ среди новых случаев и рецидивов ТБ (95% ДИ)	Число возникших случаев приобретенной МЛУ ТБ (95% ДИ)	Общее число МЛ ТБ среди случаев ТБ (95% ДИ)
Все страны мира						440 000 (390 000–510 000)
Европа						81 000 (73 000–90 000)
Америка						8 200 (7 300–9 300)
Африка						69 000 (53 000–110 000)
Индия#	ИЛУ*, 2005	2,3 (1,8–2,8)	17,2 (14,9–19,5)	55 000 (40 000–74 000)	43 000 (33 000–56 000)	99 000 (79 000–120 000)
Китай#	ИЛУ, 2007	5,7 (5,0–6,6)	25,6 (22,6–28,3)	84 000 (65 000–106 000)	15 000 (12 000–20 000)	100 000 (79 000–120 000)
РФ#	ИЛУ*, 2008	15,8 (11,9–19,7)	42,4 (38,1–46,7)	26 000 (20 000–34 000)	12 000 (8 700–15 000)	38 000 (30 000–45 000)
Южная Африка#	ИЛУ, 2002	1,8 (1,5–2,3)	6,7 (5,5–8,1)	10 000 (7 500–13 000)	2 800 (1 900–3 900)	13 000 (10 000–16 000)
Казахстан#	ИЛУ, 2001	14,2 (11,0–18,2)	56,4 (50,9–61,8)	5 300 (3 900–6 900)	2700 (2 100–3 500)	8 100 (6 400–9 700)
Украина#	ИЛУ*, 2002	16,0 (13,8–18,3)	44,3 (40,0–48,7)	8 200 (6 500–10 000)	440 (340–570)	8 700 (6 800–11 000)
Узбекистан#	ИЛУ*, 2005	14,2 (10,4–18,1)	49,8 (35,8–63,8)	5 700 (4 000–7 700)	3 000 (1 700–4 400)	8 700 (6 500–11 000)
Азербайджан#	ИЛУ, 2007	22,3 (19,0–26,0)	55,8 (51,6–59,9)	2 800 (2 200–3 500)	1 200 (940–1 600)	4 000 (3 300–4 700)
Респ. Молдова#	ИЛУ, 2006	19,4 (16,8–22,2)	50,8 (48,7–53,0)	1 500 (1 200–1 800)	620 (490–770)	2 100 (1 700–2 400)
Кыргызстан#	модель	12,5 (0,0–25,3)	42,1 (11,9–72,2)	1 200 (230–2 300)	140 (13–310)	1 400 (350–2 400)
Беларусь#	модель	12,5 (0,0–25,3)	42,1 (11,9–72,2)	660 (130–1 200)	140 (12–300)	800 (260–1 300)
Грузия#	ИЛУ, 2006	6,8 (5,2–8,7)	27,4 (23,7–31,4)	360 (270–460)	310 (240–380)	670 (550–780)
Армения#	ИЛУ, 2007	9,4 (7,3–12,1)	43,2 (38,1–48,5)	260 (180–350)	220 (160–290)	480 (380–580)
Литва#	ИЛУ, 2008	9,0 (7,5–10,7)	47,5 (42,9–52,2)	270 (210–330)	68 (55–83)	330 (270–390)
Латвия#	ИЛУ, 2008	12,1 (9,9–14,8)	31,9 (24,9–39,9)	160 (130–200)	4 (2–6)	170 (140–200)
Эстония#	ИЛУ, 2008	15,4 (11,6–20,1)	42,7 (32,1–53,9)	85 (64–110)	9 (5–13)	94 (71–120)
Перу	ИЛУ, 2006	5,3 (4,3–6,4)	23,6 (19,5–28,3)	2 300 (1 800–2 800)	300 (220–390)	2 600 (2 000–3 100)
США	ИЛУ, 2007	1,1 (0,9–1,3)	3,8 (2,5–5,9)	180 (140–220)	14 (6–24)	190 (150–230)
Германия	ИЛУ, 2008	0,7 (0,4–1,1)	11,0 (7,5–15,8)	31 (17–48)	25 (15–37)	56 (37–74)
Великобритания	ИЛУ, 2007	1,0 (0,7–1,3)	6,4 (3,3–12,1)	72 (48–100)	26 (9–51)	98 (66–130)
Израиль	ИЛУ, 2005	3,6 (1,8–6,9)	33,3 (1,7–79,2)	16 (7–28)	1 (0–2)	16 (6–27)
Чехия	ИЛУ, 2008	2,1 (1,1–3,8)	2,7 (0,1–13,8)	19 (9–33)	1 (0–5)	20 (8–33)

Страны, входящие в число 27 стран с наибольшим бременем МЛУ ТБ. Кроме указанных в таблице в число этих стран также входят: Бангладеш, Пакистан, Индонезия, Филиппины, Нигерия, ДР Конго, Вьетнам, Эфиопия, Болгария, Таджикистан и Мьянма.

* Оценка основана на данных отдельных территорий страны

ИЛУ – исследование лекарственной устойчивости или данные рутинной системы надзора за ЛУ.

[103] Такое сравнение не совсем корректно и может использоваться лишь приближенно. 37 000 больных МЛУ ТБ состоят на учете в России на конец года вне зависимости от того, в каком году они были зарегистрированы как МЛУ ТБ и находятся ли они на лечении. Согласно оценке ВОЗ, в течение 2008 года должны были появиться 38 000 случаев МЛУ ТБ, определенные в процессе регистрации на первичное или повторное лечение туберкулеза.

Таблица 10.2

Оценка числа случаев МЛУ ТБ, число зарегистрированных случаев МЛУ ТБ и охват ТЛЧ в 27 странах с высоким бременем МЛУ ТБ [1а]

Страна	Оценка общего числа случаев МЛУ ТБ	Общее число зарегистрированных случаев МЛУ ТБ	Охват ТЛЧ и МЛУ ТБ среди новых случаев ТБ		Охват ТЛЧ и МЛУ ТБ среди случаев повторного лечения ТБ	
			% зарегистрированных новых случаев ТБ, прошедших ТЛЧ	Число МЛУ ТБ среди новых случаев ТБ	% зарегистрированных ранее леченных случаев ТБ, прошедших ТЛЧ	Число МЛУ ТБ среди случаев повторного лечения ТБ
Армения	480	128	28	60	31	68
Азербайджан	4 000	–	–	–	–	–
Бангладеш	9 800	147	–	–	7,3	147
Беларусь	800	923	39	301	–	516
Болгария	460	32	29	14	66	18
Китай	100 000	–	–	–	–	–
ДР Конго	5 600	128	0,0	3	2,4	125
Эстония	94	74	77	42	100	32
Эфиопия	5 200	130	–	–	–	–
Грузия	670	481	41	190	43	290
Индия	99 000	308	–	–	0,5	308
Индонезия	9 300	446	–	–	–	–
Казахстан	8 100	3 676	28	1 384	37	1 950
Кыргызстан	1 400	269	7,8	97	36	172
Латвия	170	129	75	83	98	46
Литва	330	276	67	113	100	162
Мьянма	9 300	508	–	–	7,5	508
Нигерия	11 000	23	0,2	9	0,3	14
Пакистан	15 000	40	0,0	2	0,5	38
Филиппины	13 000	929	0,1	14	15	729
Республика Молдова	2 100	1 048	31	300	65	748
Российская Федерация	38 000	6 960*	30*	5 061	86	1 899
Южная Африка	13 000	6 219	–	–	–	–
Таджикистан	4 000	–	–	–	–	–
Украина	8 700	–	–	–	–	–
Узбекистан	8 700	342	0,3	52	5,6	290
Вьетнам	5 900	–	–	–	–	–
27 стран с высоким бременм МЛУ ТБ	380 000	23 216	1,3	7 725	3,3	8 060

* Данные Российской Федерации, представленные для ВОЗ, включают только сведения о случаях МЛУ ТБ и только среди впервые выявленных больных и рецидивов, зарегистрированных согласно формам когортного анализа в начале лечения.

Проблемы, возникающие при реализации эффективного контроля ЛУ, побудили Целевую Рабочую группу ВОЗ по оценке воздействия туберкулеза (WHO Global Task Force on TB Impact Measurement) включить вопрос развития систем надзора за ЛУ как одно из наиболее приоритетных направлений борьбы с туберкулезом. В последнем Глобальном отчете по ЛУ ТБ 2010 г. [58] подчеркивается необходимость создания и развития постоянно действующих эффективных национальных систем надзора за ЛУ ТБ. Эта задача также была включена в Резолюцию 62-й Всемирной ассамблеи здравоохранения (WHA 62.15) в 2009 году.

Соответственно, в указанном отчете [58] основное внимание уделяется данным по распространению лекарственно-устойчивого ТБ, полученным в странах мира на основе сведений постоянно действующих

рутинных систем сбора данных по ЛУ ТБ. Причем рассматривались только системы надзора, которые отвечали установленным ВОЗ критериям репрезентативности и качества. По сравнению с предыдущим в данном отчете приведена обновленная информация из 30 стран и трех территорий с постоянно действующими системами надзора и из 6 стран, проведших специальные исследования.

Всего в Глобальный отчет [58] была включена информация о зарегистрированных случаях МЛУ ТБ почти из 50 стран, представляющих отчетные данные рутинных национальных систем надзора за ЛУ, которые имели определенное качество и уровень репрезентативности (рис. 10.14). Часть стран были представлены отдельными территориями. Все отобранные страны представляли собой только государства с высокими и средними доходами. Указанные страны и территории были разбиты на два класса на основе установленных ВОЗ критериев.

В класс А (высокая степень точности и репрезентативности) включались страны и территории, имеющие постоянно действующую систему надзора за ЛУ ТБ, обеспечивающую рутинный ТЛЧ больным ТБ; и для этих территорий:

– доля выявленных случаев ТБ по отношению к оценке составляет не менее 50%;
– не менее 50% зарегистрированных больных имеют положительный результат посева (К+);
– не менее чем для 75% зарегистрированных больных с К+ получены результаты ТЛЧ;
– качество ТЛЧ определяется не менее 95% совпадениями тестов на рифампицин и изониазид с данными национальной референс-лаборатории.

В класс Б (средний уровень репрезентативности) включались страны и территории, имеющие постоянно действующую систему надзора за ЛУ ТБ, обеспечивающую рутинный ТЛЧ больным ТБ, и для этих территорий:

– не выполняются критерии класса А, но не менее 35% зарегистрированных больных имеют положительный результат посева (К+);
– охват ТЛЧ не менее 50% зарегистрированных больных с К+.

В класс А вошли 30 стран мира, 2 территории Китая и 12 субъектов Российской Федерации, а в класс В – 17 стран мира, включая РФ в целом и 8 ее субъектов[104].

Необходимо отметить, что если в Четвертый Глобальный отчет ВОЗ [46] вошли данные только 4 российских субъектов (Орловская, Псковская и Томская области, Республика Марий Эл), то обновленный Глобальный отчет 2010 года [15а] уже включал данные 20 субъектов (класс А: Белгородская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Орловская, Архангельская, Калининградская, Мурманская, Псковская и Томская области, республики Марий Эл и Чувашия, класс Б: Рязанская, Вологодская, Тюменская, Новосибирская и Омская области, республики Карелия и Алтай, Ямало-Ненецкий АО).

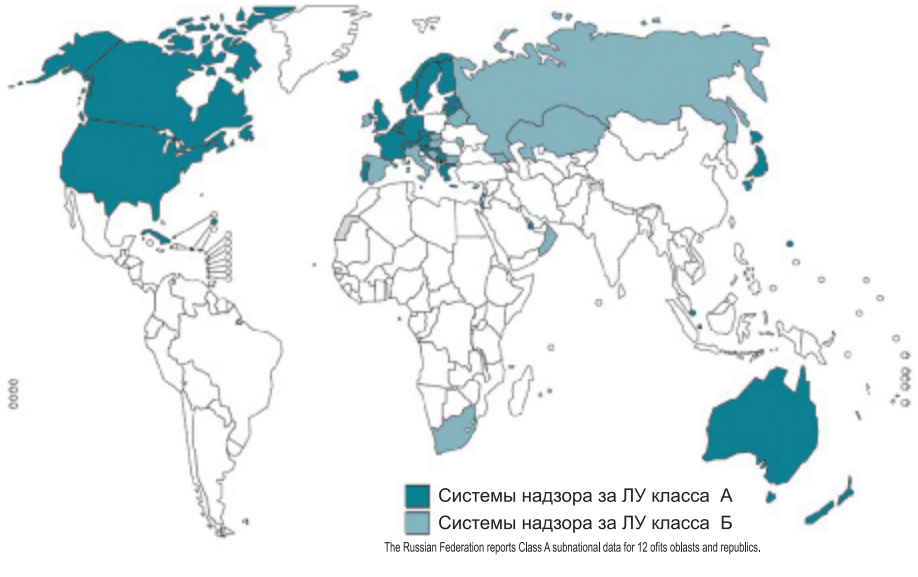


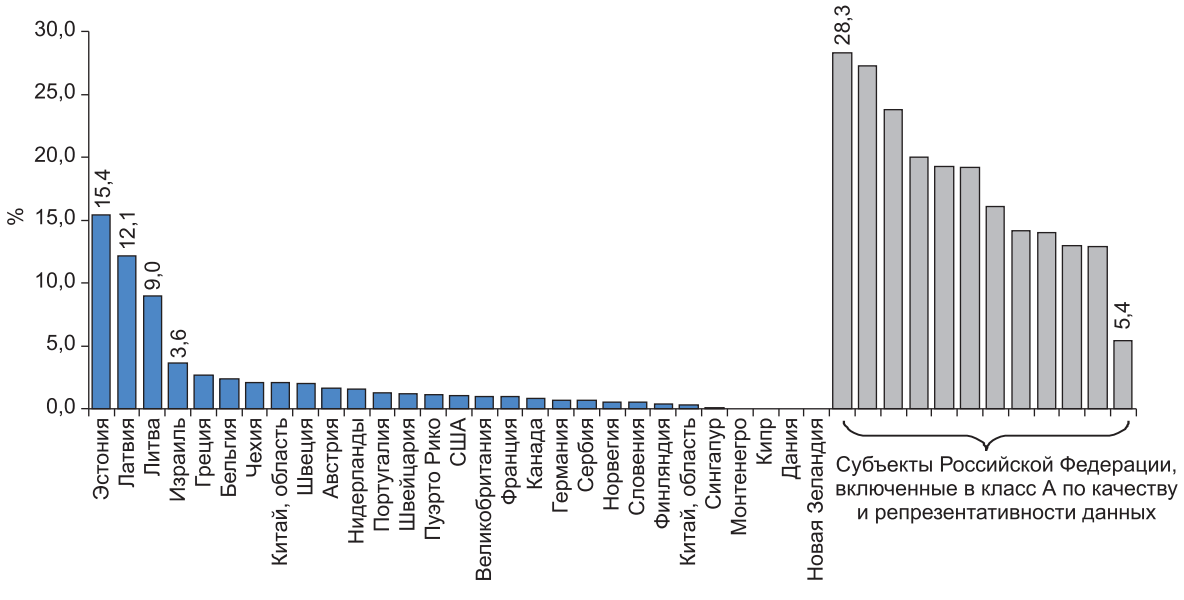
Рис. 10.14. Страны, включенные в Глобальный отчет ВОЗ 2010 года [58]. Распределение стран по классам А и В, отражающим качество работы национальных систем надзора за ЛУ ТБ [58]

[104] Первоначально критерии отбора в класс Б были более жесткими и включали в том числе и ограничения по уровню совпадения тестов на рифампицин и изониазид с данными национальной референс-лаборатории. Поэтому число российских территорий, включенных в класс Б, ограничилось восемью. Критериям, использованным в итоге в Глобальном отчете, удовлетворяют значительно большее число субъектов Российской Федерации.

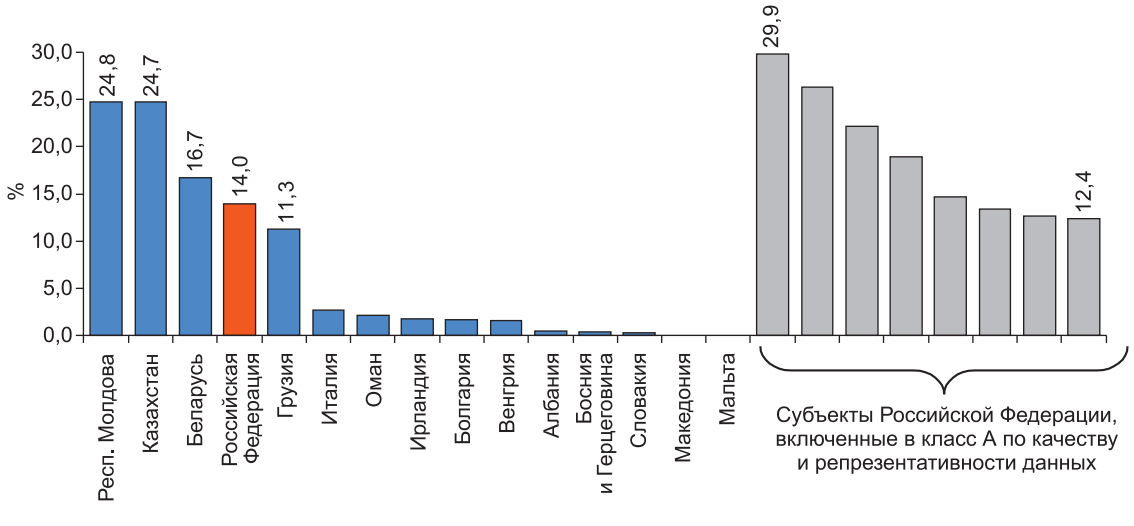
Существенное увеличение числа субъектов Российской Федерации, качество данных которых удовлетворяет критериям ВОЗ, было отмечено в Глобальном отчете как большой успех страны в развитии национальной системы надзора за ЛУ.

Данные, полученные системами надзора некоторых из стран, включенных в классы А и Б, приведены в таблице 10.3 и на рис. 10.15.

Всего в 2008 году в 127 странах мира было зарегистрировано 29 423 случая МЛУ ТБ. Эти случаи представляют только 7% от оцениваемого числа случаев МЛУ ТБ, возникающих в этих странах. Это отражает в целом ограниченное использование ТЛЧ во многих странах мира, что обусловлено ограниченными возможностями лабораторий, а также тем, что во многих странах выявлением и диагностикой занимается и частный сектор (например, в Индии) или общественные клиники не курируются национальной туберкулезной программой (например, в Китае), что приводит к проблемам в отчетности. В 27 странах с высоким бременем МЛУ ТБ только 1% новых случаев и 3% ранее леченных случаев ТБ охвачены ТЛЧ. Среди этих стран лишь единицы, включая и Россию, имели высокий процент охвата бактериовыделителей тестом на лекарственную чувствительность.



а) Класс А по качеству и репрезентативности данных



б) класс Б по репрезентативности данных

Рис. 10.15. Регистрация МЛУ ТБ среди новых случаев системами надзора за ЛУ в разных странах и территориях, 2008 г. (источник: [58])

Данные национальных систем надзора за ЛУ и специальных исследований в ряде территорий дали следующие основные результаты.

Доля зарегистрированных случаев МЛУ ТБ среди новых случаев, превышающая 12%[105], была отмечена в Азербайджане (г. Баку, 22,3%, 2007 г.); Эстонии (15,4%, 2008 г.), Казахстане (14,2%; 2001 г.), Латвии (12,1%, 2008 г.), Республике Молдова (19,4%; 2006 г.), Таджикистане (г. Душанбе и район Рудаки, 16,5%, 2009 г.), Украине (Донецкая область, 16,0%; 2006 г.), Узбекистане (Каракалпакия, 13,2%, 2002 г. и г. Ташкент, 14,8%, 2005 г.), а также в 11 областях Российской Федерации (от 12,9 до 28,3%, 2008 г.).

Доля МЛУ ТБ среди ранее леченных случаев ТБ, равная или превышающая 50%, была зарегистрирована в Азербайджане (г. Баку, 55,8%; 2007 г.), Казахстане (56,4%; 2001 г.), Республике Молдова (50,8%; 2006 г.), Таджикистане (г. Душанбе, район Рудаки, 61,6%, 2009 г.), Узбекистане (г. Ташкент, 60,0%; 2005 г.) и в пяти областях Российской Федерации (от 50 до 58,8%).

В последнее время все больше говорится о возникновении новой опасной формы лекарственно-устойчивого туберкулеза – туберкулеза с широким спектром устойчивости ШЛУ ТБ (или XDR TB). ШЛУ ТБ вызываются *M. tuberculosis*, которые в дополнение к лекарственной устойчивости, свойственной для МЛУ ТБ, устойчивы к любому из фторхинолонов и как минимум к одному из трех инъекционных лекарств второй линии (капреомицину, канамицину или амикацину) [6]. К сожалению, данные о распространении ШЛУ ТБ в настоящее время ограничены. К ноябрю 2009 года 57 стран и территорий зарегистрировали, по крайней мере, один случай ШЛУ. Российская Федерация к настоящему времени пока не включила ШЛУ в отчетные формы.

Заключение

В Российской Федерации используется несколько различных показателей, отражающих распространение МЛУ ТБ.

Информация о лекарственной устойчивости, получаемая из территорий страны, показывает, что во многих регионах требуются дополнительные усилия по повышению качества работы бактериологических лабораторий, оптимизации и повышению качества работы статистической системы регистрации и сбора информации о МЛУ ТБ в регионах России. Важным также является реализация в стране постоянно действующего мониторинга качества исследований, качества сбора информации и наблюдения за группами больных ТБ.

Реализация нового статистического инструментария в 2006–2007 гг., построенного, в частности, на формах когортного анализа, позволила повысить качество получаемой информации.

Несмотря на различия в формировании показателей, все они демонстрируют ежегодный рост доли и числа случаев с лекарственной устойчивостью к микобактерии туберкулеза в Российской Федерации. Уровень распространения МЛУ ТБ в российских регионах в настоящее время сравнительно высокий. Основными причинами высоких значений показателя в российских территориях можно назвать следующие:

- существующие в стране проблемы в организации лечения, особенно имевшие место в предыдущие годы (см. главу 5), в частности, высокий уровень прерывания лечения и невыполнения стандартных режимов химиотерапии;
- значительное число больных с хроническими формами туберкулеза, состоящих на учете в российских территориях (см. главу 4), что явилось результатом неэффективного лечения;
- недостаточный инфекционный контроль в лечебных учреждениях и при организации и проведении противоэпидемических мероприятий на территориальном уровне;
- отсутствие в территориях эффективной лекарственной политики по доступности и применимости противотуберкулезных препаратов гарантированного качества.

Тем не менее ряд субъектов Российской Федерации демонстрировали на определенном этапе снижение доли случаев с МЛУ, что говорит о потенциальной возможности осуществлять в территориях страны эффективно действующую программу борьбы с МЛУ ТБ.

[105] Здесь и в следующем абзаце рассматривались только страны, в которых за год было зарегистрировано более 10 больных МЛУ ТБ.

Таблица 10.3

Часть стран мира и территорий, приведенных в [58], из числа тех, национальные системы надзора которых собирают данные по ЛУ, удовлетворяющие критериям ВОЗ класса А и класса Б, 2007–2008 гг.

Страна / территория	Год	Новые случаи			Случаи повторного лечения			Все случаи ТБ		
		Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ		Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ		Число случаев обследованных ТЛЧ	МЛУ	
			число	%		число	%		число	%
КЛАСС А										
Латвия	2008	684	83	12,1	144	46	31,9	828	129	15,6
Литва	2008	1 259	113	9,0	356	162	45,5	1 616	276	17,1
Сербия	2008	923	6	0,7	130	10	7,7	1 058	16	1,5
Австрия	2007	481	8	1,7	8	1	12,5	513	9	1,8
Бельгия	2008	630	15	2,4	48	6	12,5	773	22	2,8
Канада	2008	1 098	9	0,8	91	4	4,4	1 249	14	1,1
Китай, Гонконг обл.	2008	2 443	8	0,3	310	10	3,2	2 753	18	0,7
Китай, Макао обл.	2008	243	5	2,1	25	2	8,0	283	7	2,5
Чехия	2008	483	10	2,1	37	1	2,7	520	11	2,1
Дания	2008	253	0	0,0	28	0	0,0	281	0	0,0
Эстония	2008	272	42	15,4	75	32	42,7	347	74	21,3
Финляндия	2008	238	1	0,4	9	0	0,0	247	1	0,4
Франция	2007	1 255	12	1,0	102	7	6,9	526	20	1,3
Германия	2008	2 360	16	0,7	219	24	11,0	2 854	45	1,6
Израиль	2008	222	8	3,6	3	1	33,3	225	9	4,0
Португалия	2008	1 496	19	1,3	145	9	6,2	1 641	28	1,7
Великобритания	2007	3 441	34	1,0	251	14	5,6	4 715	56	1,2
США	2007	9 608	104	1,1	496	19	3,8	10 196	125	1,2
Области и республики Российской Федерации										
Архангельская	2008	290	69	23,8	68	40	58,8	358	109	30,4
Белгородская	2008	442	85	19,2	91	47	51,6	533	132	24,8
Брянская	2008	549	71	12,9	54	15	27,8	603	86	14,3
Ивановская	2008	275	55	20,0	52	30	57,7	327	85	26,0
Калининградская	2008	436	84	19,3	51	22	43,1	487	106	21,8
Марий Эл	2008	267	43	16,1	53	20	37,7	320	63	19,7
Мурманская	2008	173	49	28,3	14	5	35,7	187	54	28,9
Орловская	2008	296	16	5,4	29	14	48,3	325	30	9,2
Псковская	2008	370	101	27,3	44	22	50,0	414	123	29,7
Чувашия	2008	613	87	14,2	92	42	45,7	705	129	18,3
Томская	2008	424	55	13,0	80	43	53,8	504	98	19,4
Владимирская	2008	422	59	14,0	55	18	32,7	477	77	16,1
КЛАСС Б										
Респ. Беларусь	2008	1 802	301	16,7	1 230	516	42,0	3 237	923	28,5
Болгария	2008	833	14	1,7	105	18	17,1	938	32	3,4
Грузия	2008	1 685	190	11,3	720	290	40,3	2 409	481	20,0
Казахстан	2008	5 605	1 384	24,7	4 474	1 950	43,6	10 776	3 676	34,1
Респ. Молдова	2008	1 212	300	24,8	1 227	748	61,0	2 439	1 048	43,0
Российская Федерация*	2008	36 249	5 061	14,0	6 404	1 899	29,7	42 653	6 960	16,3
Южная Африка	2008	–	–	–	–	–	–	84 012	8 026	9,6
Венгрия	2008	509	8	1,6	102	8	7,8	611	16	2,6
Ирландия	2008	114	2	1,8	8	0	0,0	146	3	2,1
Италия	2008	1 018	27	2,7	165	24	14.5	1 932	71	3,7

* Помимо сводных данных всей страны в класс Б были также включены сведения из 8 субъектов Российской Федерации.

11. Внешняя оценка качества выявления МБТ и определения их лекарственной чувствительности в Российской Федерации

М.В. Шульгина, Е.В. Заикин, Е.М. Белиловский, В.Н. Малахов

Лабораторные исследования, направленные на выявление возбудителя туберкулеза и изучение его свойств, лежат в основе диагностики заболевания туберкулезом и принятия клинических решений, и их качество прямо влияет на значения показателей, используемых для оценки эпидситуации по туберкулезу и при планировании противотуберкулезных программ. В связи с этим в настоящий аналитический обзор включены данные по оценке качества лабораторной диагностики туберкулеза в Российской Федерации, полученные в Федеральной системе внешней оценки качества клинических лабораторных исследований (ФСВОК).

11.1 Организация внешней оценки качества

Внешняя оценка качества (ВОК) клинических лабораторных исследований выполняется в России с 1995 года в рамках ФСВОК, состоящей в настоящее время из 141 раздела – как собственных, так и разделов, выполняемых совместно с международными системами ВОК, которые охватывают все виды клинико-лабораторных исследований. Семь разделов ФСВОК посвящены оценке качества микробиологических и молекулярно-биологических лабораторных исследований, выполняемых при диагностике и лечении туберкулеза. В 2007–2009 годах оценка качества микроскопического (с окраской по Цилю–Нильсену (ЦН) и люминофорами), культурального выявления микобактерий туберкулеза и определения их лекарственной чувствительности осуществлялась при поддержке Фонда «Российское здравоохранение» и за счет средств Глобального фонда, что позволило значительно увеличить число лабораторий, участвовавших в соответствующих разделах ФСВОК, и проследить динамику изменений в качестве исследований в различных регионах РФ.

11.2 Качество микроскопического выявления КУМ

В 2009 году контрольные препараты по разделам ФСВОК «Микроскопическое выявление микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену» и «Выявление микобактерий методом люминесцентной микроскопии» были разосланы соответственно в 1500 и 160 лабораторий.

В каждом из двух циклов оценки качества в разделе «Микроскопическое выявление микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену» все лаборатории получили по набору из 8 контрольных образцов (мазков), составленного из неокрашенных отрицательных мазков и мазков с высоким содержанием КУМ (62 – 263 КУМ на 100 п/з[106]), окрашенных и неокрашенных мазков с низким содержанием КУМ (4 – 51 КУМ на 100 п/з), приготовленных из гомогенизированной мокроты больных неспецифическими заболеваниями легких (в случае отрицательных образцов) и больных туберкулезом с бактериовыделением (в случае положительных образцов). В отличие от наборов 2008 года количество неокрашенных мазков с низким содержанием КУМ было увеличено суммарно в двух наборах (циклах) с 4 до 8 при уменьшении количества отрицательных мазков и мазков с высоким содержанием КУМ.

В наборы для раздела «Выявление микобактерий методом люминесцентной микроскопии» были включены только неокрашенные мазки.

На основании полученных из лабораторий результатов были определены характеристики:

– чувствительности исследования (процентной доли выявленных положительных мазков) порознь для образцов с низким и высоким содержанием КУМ;
– специфичности исследований (процентной доли образцов, не содержащих КУМ, определенных как отрицательные);
– качества проводимой в лаборатории окраски (по разнице чувствительности определения окрашенных в экспертной лаборатории ФСВОК и окрашенных в испытуемой лаборатории образцов, содержащих КУМ, – в разделе «Микроскопическое выявление микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену»).

[106] Полей зрения.

Микроскопическое выявление кислотоустойчивых микобактерий с окраской по Цилю–Нильсену

Из 1500 лабораторий, которым были высланы наборы контрольных образцов двух циклов, 1462 (97,5%) прислали результаты исследования контрольных образцов хотя бы одного цикла, в том числе 1024 лаборатории учреждений общей лечебной сети (ОЛС), 52 лаборатории региональных (головных противотуберкулезных учреждений субъектов РФ) и 143 – районных учреждений противотуберкулезной службы (ПТС), в число которых помимо районных, городских, межрайонных противотуберкулезных диспансеров (ПТД) и больниц были включены противотуберкулезные санатории, и 48 лабораторий системы Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН). Не все лаборатории приняли участие в двух циклах: из лабораторий ОЛС в обоих циклах 2009 года участвовали 893 лаборатории (87%), из лабораторий противотуберкулезных учреждений (ПТУ) регионального уровня – 52 (100%) и из лабораторий районных ПТУ – 119 (83%).

Вышеуказанные лаборатории ОЛС представляли 79 субъектов Российской Федерации, в четырех регионах в ВОК не участвовала ни одна лаборатория. Как и в предыдущем издании аналитического обзора, охват ВОК лабораторий ОЛС, проводящих микроскопическое исследование по Цилю-Нильсену (ЦН) в 2009 году, был оценен числом таковых, приходящихся на 100 тыс. населения территории (рис. 11.1) и составил по РФ, как и в 2008 году, 0,7 лаборатории ОЛС на 100 тыс. населения. Однако в 24 регионах этот показатель составлял менее 0,5, т. е. 1 лаборатория более чем на 200 тыс. населения.

Анализ полученных от лабораторий результатов показал, что в целом специфичность исследования в лабораториях всех типов учреждений достаточно высока – 96,9% – и превышает показатель 2008 года (94,6%, $p < 0,01$).

Средняя чувствительность выявления КУМ для мазков с низким содержанием составляла: для мазков, окрашенных в испытуемых лабораториях – 89,2% (показатель 2008 года – 86,2%), и для мазков, окрашенных в экспертной лаборатории – 94,2% (показатель 2008 года – 93,1%). Средняя чувствительность выявления КУМ для образцов с их высоким содержанием составляла 91,9% (показатель 2008 года – 94,1%, 2007 – 92,8%).

Как и в 2008 году [А3], лаборатории ОЛС (рис. 11.2а) демонстрировали более низкую чувствительность выявления КУМ в окрашенных ими мазках с низким содержанием КУМ по сравнению с лабораториями ПТУ (88,1 и 93,5% соответственно, $p < 0,01$). Данный показатель в лабораториях региональных ПТД был выше, чем в лабораториях районного уровня (96,4 и 92,3%, $p < 0,01$). В лабораториях ФСИН средняя чувствительность выявления КУМ в мазках с низким содержанием КУМ составляла для самостоятельно окрашенных мазков 96,8% (93,4% в 2008 году). Нельзя не отметить, что чувствительность выявления КУМ в мазках с их низким содержанием, окрашенных в испытуемых лабораториях, возросла по сравнению с 2007 годом во всех группах лабораторий (ОЛС, ПТУ и ФСИН) за исключением лабораторий региональных ПТУ, где показатель остался на прежнем уровне.

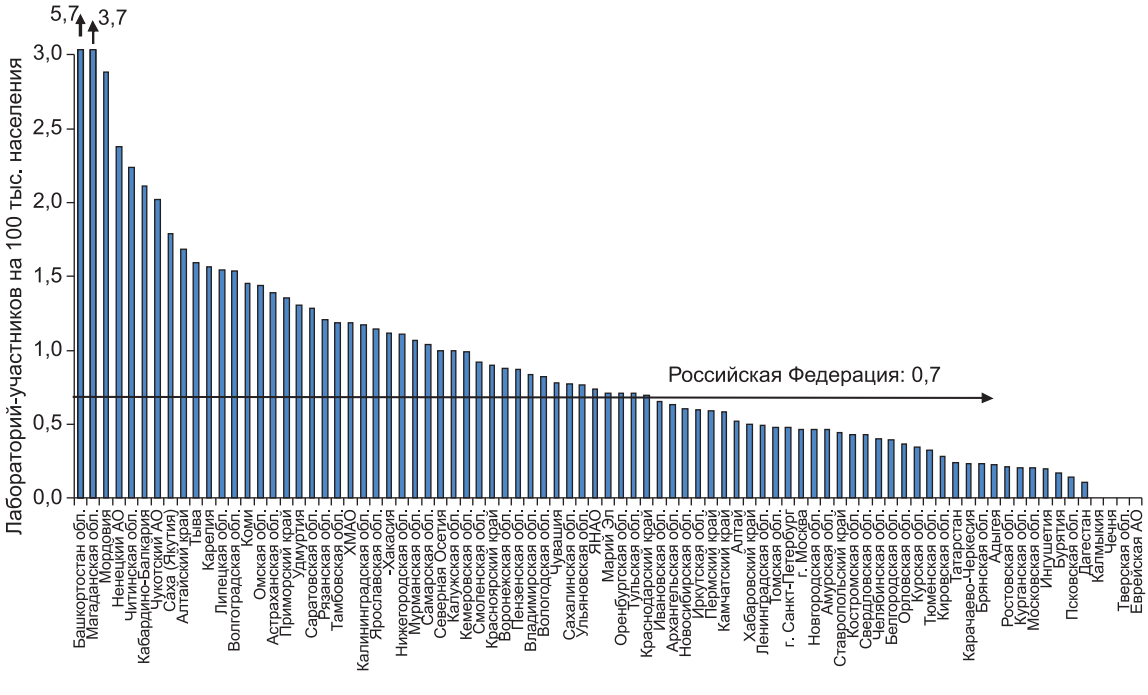


Рис. 11.1. Охват ВОК лабораторий ОЛС в субъектах РФ, число лабораторий-участниц на 100 тыс. населения субъекта, 2009 г.

Различия в чувствительности выявления КУМ в мазках, окрашенных в испытуемых лабораториях и в экспертной лаборатории ФСВОК, являются показателем качества окраски мазков: чем ниже чувствительность выявления КУМ в мазках, окрашенных в испытуемых лабораториях, по сравнению с чувствительностью выявления в образцах, окрашенных в экспертной лаборатории, тем ниже качество окраски мазков. Для оценки качества процедуры окраски в наборы ФСВОК были включены четыре пары (по две в каждом цикле) окрашенных и неокрашенных мазков, причем каждая пара была приготовлена из одних и тех же пулов мокроты. В циклах 2010 года разница в чувствительности для парных окрашенных и неокрашенных мазков в лабораториях учреждений ОЛС составила 4,3%. В то же время в региональных туберкулезных (ТБ) лабораториях такое различие составило только 1,1%. Значение этого показателя для группы районных лабораторий ПТУ было меньше, чем в лабораториях ОЛС (4,3%), но больше, чем в региональных лабораториях (0,5%), и составило 3,1%. В лабораториях ФСИН этот показатель был равен 0,8%.

Эффективность выявления КУМ методом микроскопии по Цилю–Нильсену в стране зависит от доли лабораторий с удовлетворительными показателями качества этого исследования. По данным ФСВОК 2009 года, 68% всех участников продемонстрировали чувствительность выявления КУМ для мазков с их низким содержанием, окрашенных в испытуемых лабораториях, равную и превышающую 90%, 78% всех участников – 100% чувствительность для мазков с высоким содержанием КУМ, и 95% – 100% специфичность. Разница в оценке мазков, окрашенных в испытуемой лаборатории, и мазков, окрашенных в экспертной лаборатории, отсутствовала в 78% лабораторий.

Среди лабораторий ФСИН чувствительность для мазков с низким содержанием КУМ более 90% была у 94% участников, все участники правильно определили все образцы с высоким содержанием КУМ и мазки, не содержавшие КУМ (100% специфичности), и 74% участников не имели расхождений в оценке мазков, окрашенных в испытуемой лаборатории, и мазков, окрашенных в экспертной лаборатории.

Доля лабораторий ПТУ, отвечающих вышеперечисленным критериям, была выше, чем их доля среди лабораторий ОЛС: соответственно 77 и 65% участников продемонстрировали чувствительность выявления КУМ для мазков с их низким содержанием, окрашенных в испытуемых лабораториях, равную и превышающую 90%; 91 и 84% всех участников – 100% чувствительность для мазков с высоким содержанием КУМ; и 97 и 94% – 100% специфичность. Разница в оценке мазков, окрашенных в испытуемой лаборатории, и мазков, окрашенных в экспертной лаборатории, отсутствовала в 87% лабораторий ПТУ и в 76% лабораторий ОЛС. Доля лабораторий ПТУ районного уровня с чувствительностью 90% и более для мазков с низким содержанием КУМ была статистически значимо ниже, чем их доля среди лабораторий ПТУ регионального уровня (76 и 81%), также как и доля лабораторий с отсутствием расхождений в оценке мазков, окрашенных в испытуемой лаборатории, и мазков, окрашенных в экспертной лаборатории (84 и 92% соответственно).

Суммарные результаты ВОК, полученные из лабораторий в целом по стране, зависят прежде всего от данных тех территорий, из которых участвовало наибольшее число учреждений. Эти показатели не позволяют проводить оценку результатов ВОК в разрезе территорий, например, определять количество территорий, в которых имеется значительное число лабораторий с неудовлетворительными результатами ВОК. В то же время такая информация может быть полезной при оценке активности региональных служб и их руководства в области улучшения лабораторной диагностики.

Для сравнения работы лабораторий ОЛС, региональных и районных ПТУ на уровне территорий, а не учреждений, рассчитывалась доля субъектов Федерации, лаборатории которых показывают результаты определенного качества, т. е. определялось число территорий, лаборатории которых в сумме отвечали определенным, установленным экспертами критериям.

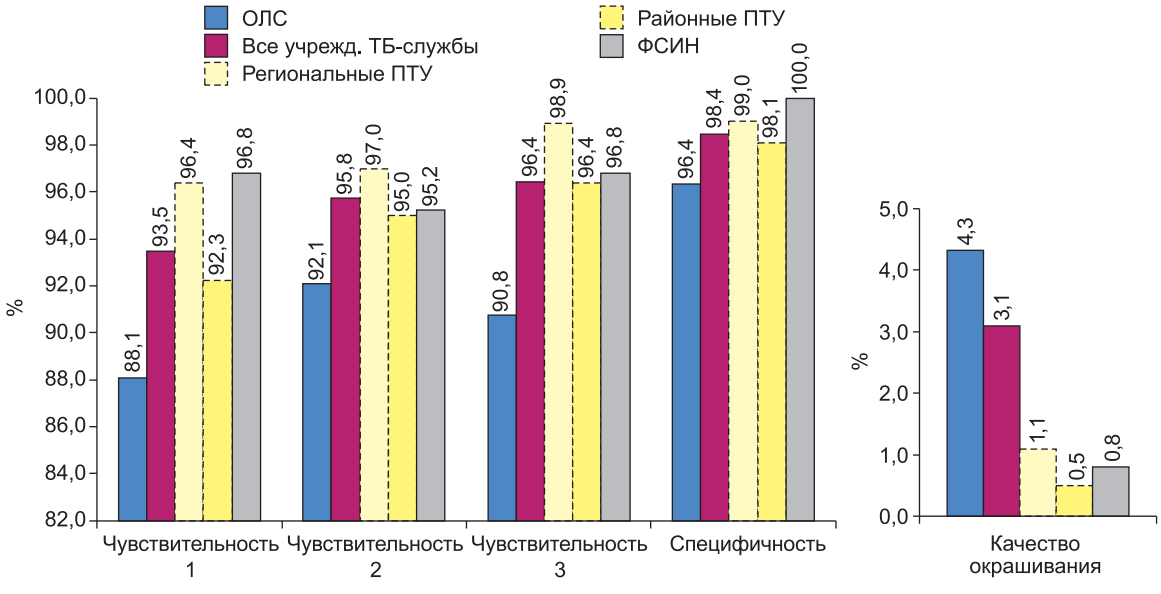
По чувствительности выявления КУМ в низко-нагруженных мазках при их окрашивании в испытуемой лаборатории («чувствительность 1») были выделены территории, лаборатории которых в среднем продемонстрировали результат, превышающий 90% (здесь и далее указан уровень, который был определен экспертами ФСВОК как критерий удовлетворительного результата).

В группу территорий с удовлетворительными средними показателями чувствительности выявления КУМ в мазках с их высоким содержанием («чувствительность 2») при их окрашивании в испытуемой лаборатории включались те, у которых данный параметр превышал 95%.

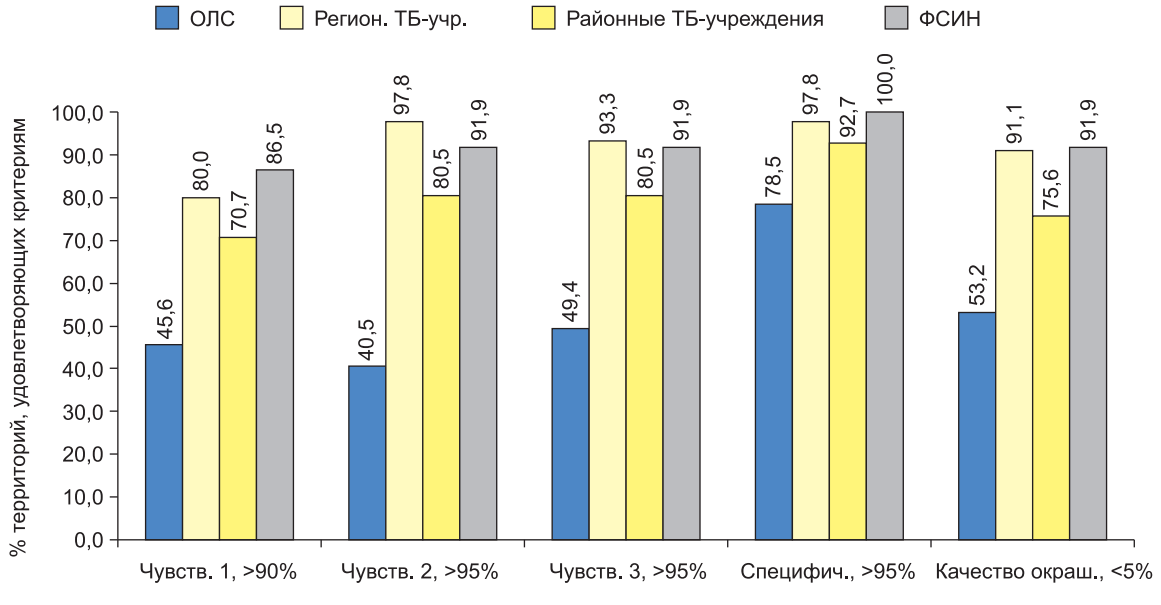
В группу территорий с удовлетворительным качеством окрашивания мазков включались те, в лабораториях которых разница в чувствительности исследования мазков, окрашенных экспертной лабораторией и окрашенных испытуемыми лабораториями, в среднем была менее 5%.

К территориям с удовлетворительной специфичностью были отнесены территории с ее средним значением более 95%.

Результаты ФСВОК (рис. 11.2б) показывают, что доля территорий, в которых средние показатели качества лабораторий ОЛС были выше установленных критериев, сравнительно невелика, и значительно меньше доли территорий (субъектов РФ) с аналогичными результатами в лабораториях ПТУ. В то же время результаты ВОК для лабораторий ОЛС в 2009 году в значительной мере улучшились по всем показателям (чувствительность, специфичность и качество окрашивания). Так, например, доля территорий, в которых лаборатории ОЛС достигли специфичности более 95%, возросла с 51,9 до 78,5%, а доля территорий, лаборатории ОЛС которых обеспечили среднюю чувствительность выявления КУМ в неокрашенных мазках с



а) Сводные данные по всем лабораториям участвующих в ВОК территорий



б) Оценка результатов тестирования по территориям. Доля территорий, лаборатории которых удовлетворяют поставленным критериям

Рис. 11.2. Результаты оценки качества микроскопических исследований по ЦН в 2009 г., лаборатории ОЛС, туберкулезной службы и ФСИН, Российская Федерация.

Чувствительность 1 – чувствительность выявления мазков с низким содержанием КУМ

Чувствительность 2 – чувствительность выявления мазков с низким содержанием КУМ, окрашенных в экспертной лаборатории ФСВОК

Чувствительность 3 – чувствительность выявления мазков с высоким содержанием КУМ при их окрашивании в испытуемой лаборатории

Качество окрашивания – характеристика качества окрашивания, определяемая разницей в чувствительности определения окрашенных и неокрашенных мазков из одних и тех же пулов мокроты: «чувствительность 2» – «чувствительность 1»

низким содержанием КУМ более 90%, увеличилась с 39,5 до 45,6%. Доля регионов, в которых лаборатории ПТУ превысили этот критерий, оказалась достоверно выше ($p < 0,01$) – 75,0% (70,7% при оценке районных ПТД и 80,0% – региональных ПТД).

Доля регионов, лаборатории ОЛС которых демонстрировали удовлетворительное качество окраски, составила только 53,2% (2008 г. – 40,7%). В лабораториях районных ПТУ качество окрашивания было удовлетворительным уже в большей доле территорий ($p < 0,01$) – 75,6% (2008 г. – 68,8%). Доля территорий, в которых качество окрашивания в региональных ПТУ было удовлетворительным, была еще больше, чем в районных ($p > 0,05$) – 91,1% (2008 г. – 84,0%). Доля регионов, в которых лаборатории показали удовлетворительный уровень специфичности, составила при оценке лабораторий районных ТБ-учреждений 92,7% (2008 г. – 81,3%) и лабораторий региональных ТБ-учреждений – 97,8% (2008 г. – 90,0%).

Безусловно, полученные результаты лишь приблизительно отражают картину распределения качества исследований в субъектах РФ, в частности, ввиду большого разброса по числу лабораторий-участниц в каждой территории (от 1 до 49 для ОЛС и от 1 до 9 для районных ТБ учреждений). Тем не менее, если рассмотреть только те 46 субъектов, из которых было представлено более 0,7 лаборатории ОЛС на 100 тыс. населения, то закономерности будут аналогичными.

Выявление кислотоустойчивых микобактерий методом люминесцентной микроскопии

Контрольные образцы раздела ФСВОК «Выявление микобактерий методом люминесцентной микроскопии» были разосланы в 160 лабораторий, результаты исследования хотя бы одного набора были получены из 136 лабораторий (85%). В их числе 18 лабораторий ОЛС из 10 субъектов России и 88 лабораторий противотуберкулезных учреждений (ПТУ) из 45 субъектов, среди которых 40 лабораторий ПТУ регионального и 48 – районного уровня.

В целом чувствительность выявления КУМ методом люминесцентной микроскопии (ЛМ) в контрольных образцах, как с низким, так и с высоким содержанием КУМ, была выше, чем методом ЦН (92,9% против 89,2% по ЦН для образцов с низким содержанием КУМ, окрашенных в испытуемых лабораториях, и 95,8% против 91,9% по ЦН для образцов с высоким содержанием КУМ, $p < 0,01$). Такие же соотношения сохранялись для лабораторий ОЛС (92,8 и 88,1%, 96 и 90,8% соответственно, $p < 0,05$). Для лабораторий ПТУ существенных различий в чувствительности не выявлено.

Средняя специфичность исследования методом ЛМ достоверно ниже специфичности исследования методом ЦН – 94,4 и 96,9% соответственно ($p < 0,01$). Более низкие значения специфичности при использовании ЛМ определялись худшими показателями для противотуберкулезных учреждений (93,3% против 98,4%, $p < 0,01$) в то время как в учреждениях ОЛС значимых различий специфичности методов не выявлено.

11.3 Качество культуральных исследований по выявлению микобактерий туберкулеза

Оценка качества исследований в этом разделе ФСВОК направлена на выявление ошибок в процессе культивирования образцов, потенциально содержащих микобактерии туберкулеза. Набор контрольных образцов позволяет оценить качество используемых лабораторией сред и условий культивирования. С этой целью в состав набора были введены образцы, содержащие культуру *M. tuberculosis* (МБТ) в двух концентрациях: с низким содержанием МБТ (10^5 КОЕ) – 4 образца, и высоким содержанием МБТ (10^6 КОЕ) – 2 образца.

Контрольная панель позволяла также оценить правильность проведения контроля роста бактерий на засеянных пробирках (еженедельный просмотр посевов) и предварительной идентификации комплекса *Mycobacterium tuberculosis*. С этой целью в состав набора введены образцы, содержащие быстрорастущие нетуберкулезные микобактерии, сходные с *M. tuberculosis* по способности к кислотоустойчивому окрашиванию и форме колоний. Для того чтобы проверить правильность выполнения лабораторией алгоритма подтверждения принадлежности выделенной культуры к КУМ, в состав набора были введены образцы, содержащие бактерии *E. coli*. Удовлетворительным считался результат, если ни для одного из образцов, не содержащих *M. tuberculosis*, не было сделано заключения «Обнаружены МБТ».

В 2009 году наборы контрольных образцов были разосланы в 250 лабораторий. Результаты исследования контрольных образцов получены из 188 лабораторий (75%). Среди участников этого раздела

ФСВОК были представлены лаборатории учреждений ПТС, медучреждений ФСИН, НИИ туберкулеза и другие (табл. 11.1). В 2009 году в этом разделе работы ФСВОК приняли участие 60% всех лабораторий головных ПТД субъектов РФ.

Таблица 11.1

Участники раздела ФСВОК «Культуральное выявление МБТ»

Тип учреждения	Кол-во участников
Региональные ПТД	49
Районные ПТД	87
ФСИН	48
Прочие	4
Всего	188

Из 136 лабораторий ПТС только 19 (13,9%, в 2008 г. – 14,2%), а из 48 лабораторий ФСИН – 8 лабораторий (16,6%, в 2008 г. – 8,9%) правильно определили состав всех 10 образцов. Средняя чувствительность выявления микобактерий туберкулеза для образцов с низким содержанием микобактерий туберкулеза составила 65,3% для лабораторий региональных ПТД и 54,3% – для лабораторий районных ПТД. Этот показатель для лабораторий ФСИН составил 62,5%. Чувствительность выявления в образцах с высокой концентрацией возбудителя составила 89,8 и 77,6% для региональных и районных лабораторий ПТД соответственно. Для лабораторий ФСИН чувствительность исследования этих контрольных образцов была равна 79,2%. Способность лабораторий правильно определить быстрорастущие нетуберкулезные микобактерии *M. smegmatis и* бактерии *E. coli* (специфичность) составила 82,7 и 81,0% для лабораторий ПТД соответственно регионального и районного уровней. Для лабораторий ФСИН в 2009 году этот показатель составил 84,4%.

Для целей данного обзора будем рассматривать невыявление МБТ в 50 и более процентах образцов с низким содержанием МБТ (т. е. в 2, 3 или во всех 4 образцах) или хотя бы в одном из двух образцов с высоким содержанием МБТ (менее 100%) как неудовлетворительную чувствительность культурального выявления МБТ.

Доля лабораторий ПТУ регионального уровня, показавших в 2009 году удовлетворительные результаты по выявлению МБТ в образцах с их содержанием 10^5 КОЕ, составила 65% («чувствительность 1», рис. 11.3), а для лабораторий ПТУ районного уровня и ФСИН – 67 и 77% соответственно. Доля лабораторий с удовлетворительными результатами выявления МБТ в образцах с их содержанием 10^6 КОЕ была 80, 69 и 70% соответственно для указанных групп лабораторий («чувствительность 2», рис. 11.3). Только 55 и 49% лабораторий ПТУ регионального и районного уровней не обнаружили микобактерий туберкулеза ни в

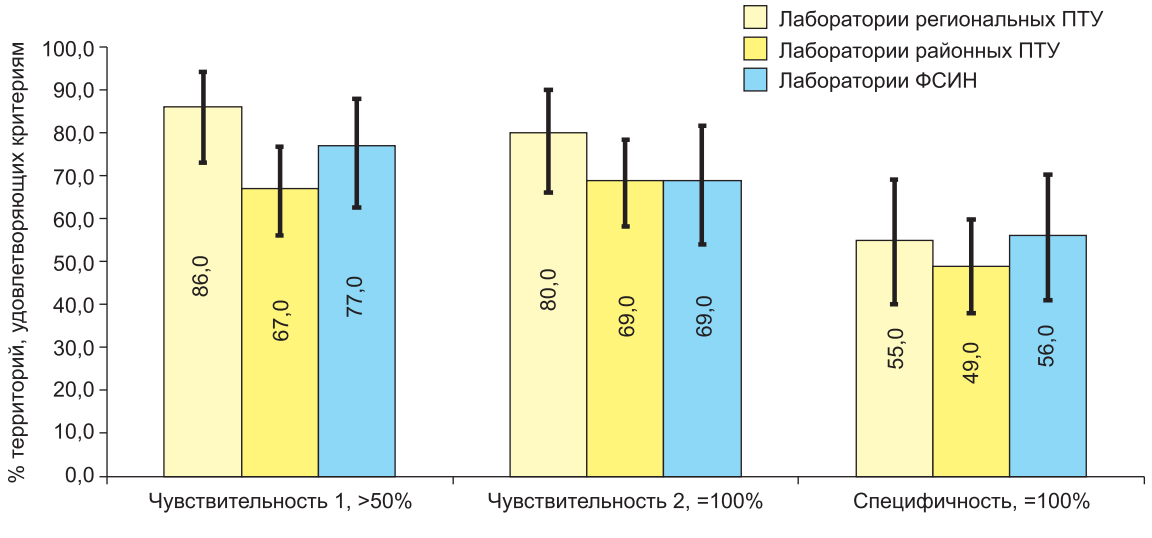


Рис. 11.3 Доля лабораторий с удовлетворительными результатами культуральных исследований по результатам работы ФСВОК. Российская Федерация, 2009 г.: 188 лабораторий ПТУ районного и регионального уровней и лабораторий ФСИН. Линии разброса показывают 95% доверительный интервал.
Чувствительность 1 – способность выявления МБТ в двух и более образцах из четырех образцов с низким содержанием МБТ; чувствительность 2 – способность выявления МБТ в каждом из двух образцов с высокой концентрацией МБТ; специфичность – доля правильных результатов (в%) для образцов, не содержащих МБТ

одном образце, содержащем нетуберкулезные микобактерии и/или бактерии *E. coli* (в 2008 году доля таких лабораторий составляла 63 и 43% соответственно). Доля лабораторий ФСИН, не допустивших ошибок в определении образцов, не содержавших МБТ, составила 58% (в 2008 г. – 51%).

В 2009 году, так же как и в 2008-м, в рамках ВОК культуральных исследований для диагностики туберкулеза проводилось анкетирование участников для оценки полноты внутрилабораторного контроля качества проводимых ими исследований. Анализ ответов участников (162 лаборатории) о проводимом ими контроле качества сред показал, что только 45% лабораторий (46% – в 2008 г.) проводят контроль качества, как стерильности приготовленной среды, так и ее ростовых качеств. 33% лабораторий (30% – в 2008 г.) либо не привели выписки из журналов контроля качества сред, либо указали, что контроль качества сред не ведется.

Ответы лабораторий на вопрос анкет о контроле уровня контаминации посевов показали, что в 18 лабораториях (11%, в 2008 г. – 17%) уровень контаминации составляет менее 2% (допустимый уровень контаминации для плотных сред составляет 2–5% [7, 56]), что свидетельствует о чрезмерной деконтаминации, которая может приводить к уменьшению числа выделения культур микобактерий из диагностических материалов. В 36 лабораториях (22%, в 2008 году – 12%) контроль процедур деконтаминации не проводится.

11.4. Исследования лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза

С 2005 года ВОК исследований лекарственной чувствительности МБТ проводится ФСВОК в сотрудничестве с супранациональными лабораториями ВОЗ.

Для проведения ВОК исследований лекарственной чувствительности в 2009 году наборы контрольных образцов, состоявшие из 20 штаммов микобактерий туберкулеза, были разосланы 175 участникам ФСВОК. Результаты исследования контрольных образцов были получены от 163 лабораторий, в том числе от 49 лабораторий ПТУ регионального уровня (61% от числа региональных ПТД), 67 лабораторий ПТУ районного уровня, 42 лабораторий ФСИН, четырех лабораторий НИИ фтизиопульмонологии и одной лабораторией учреждений Федерального медико-биологического агентства. Шесть лабораторий районного уровня и 1 лаборатория ФСИН провели оценку лекарственной чувствительности всех штаммов без учета установленных для метода абсолютных концентраций критериев устойчивости. Их результаты были признаны недостоверными и не оценивались.

Из лабораторий ПТУ, участвовавших в ФСВОК в 2009 году, 15 лабораторий регионального уровня (31% от всех участников регионального уровня) и 11 лабораторий районного уровня (18%) показали отличные результаты – правильно определили спектры чувствительности всех контрольных штаммов ко всем четырем антибиотикам первого ряда (изониазиду, рифампицину, этамбутолу и стрептомицину). Еще 18 региональных лабораторий и 18 районных лабораторий продемонстрировали хорошие результаты по определению чувствительности, как минимум к изониазиду (H) и рифампицину (R)[107] – 95–100% (суммарно не более одной ошибки при определении устойчивости к изониазиду и/или к рифампицину, при исследовании 20 контрольных штаммов). В общей сложности доля лабораторий с эффективностью определения чувствительности к H и R от 95% и выше составила 68% среди всех участвовавших лабораторий регионального уровня и 48% – среди лабораторий районного уровня.

Результаты лабораторий системы ФСИН оказались сходны с результатами районных лабораторий: эффективность исследования лекарственной чувствительности к H и R от 95% и выше продемонстрировали 26 лабораторий (63%), в том числе 10 лабораторий правильно определили чувствительность контрольных штаммов ко всем четырем препаратам.

Удовлетворительные результаты по определению чувствительности к изониазиду и рифампицину (не менее 90% правильных результатов по изониазиду и/или рифампицину, но не 95 и более для любого из них) показали 24% лабораторий регионального уровня, 16% – районного и одна лаборатория ФСИН (2%).

Вместе с тем доля лабораторий с неудовлетворительным результатом тестирования чувствительности к H и R (менее 90% правильных ответов для любого из этих препаратов) составила 8% среди лабораторий регионального уровня, 36% – среди лабораторий районного уровня и 34% – среди лабораторий ФСИН (рис. 11.4).

[107] Рассчитывается как доля штаммов с правильно определенной чувствительностью от всех исследованных штаммов.

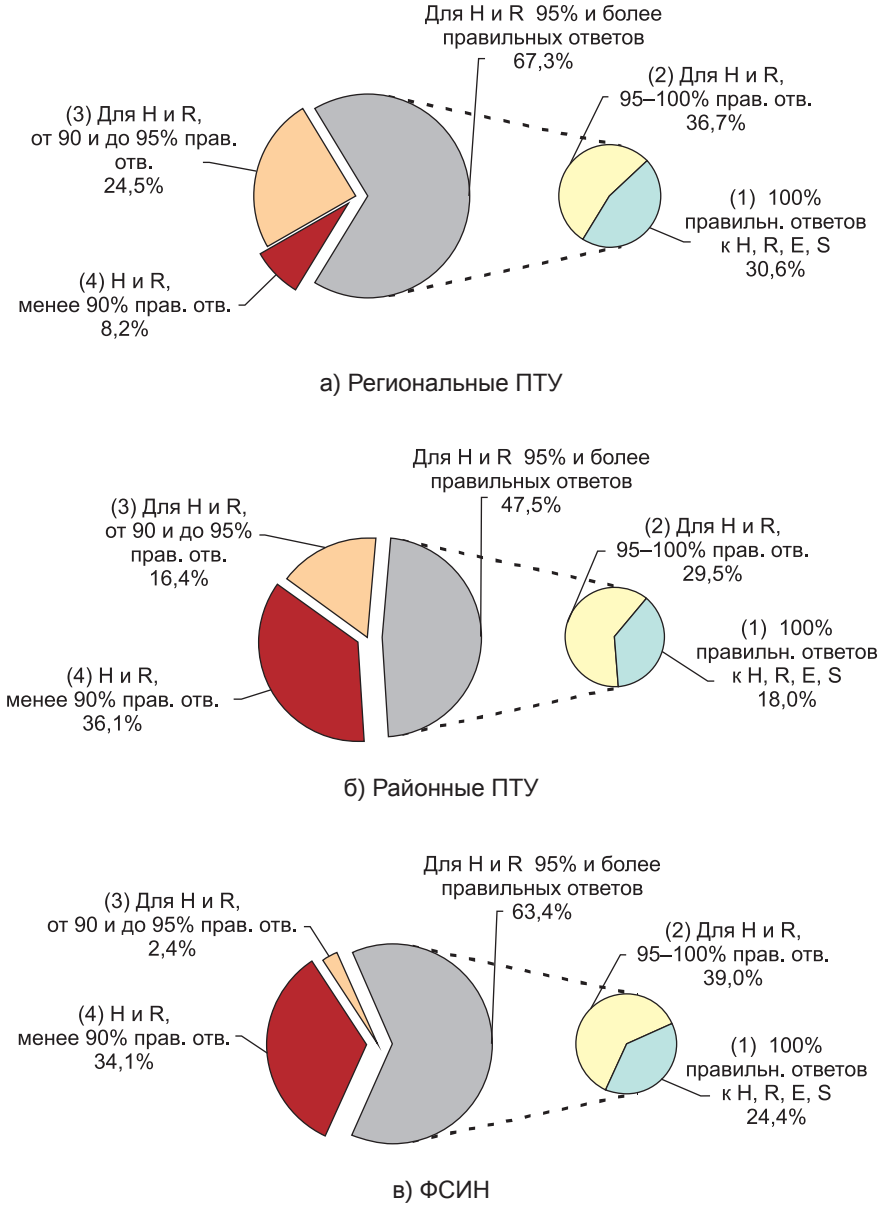


Рис. 11.4. Результаты ВОК исследований лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза, 116 лабораторий гражданской ПТС и 42 лаборатории ФСИН, Российская Федерация, 2009 г.
Обозначения на рисунке: (1) – все правильные результаты ко всем 4 антибактериальным препаратам первого ряда; (2) – не менее 95% правильных результатов для H и R (не более 1 ошибки для изониазида и/или рифампицина, полученных на 20 контрольных штаммах) при менее 100% правильных результатов для любого из двух других антибиотиков (стрептомицина и этамбутола); (3) – не менее 90% правильных результатов определения чувствительности к H и/или R (исключая результаты ВОК, отнесенные к категориям 1–2); (4) – менее 90% правильных результатов определения чувствительности к H или R.

Заключение

Проведение внешней оценки качества лабораторных исследований для диагностики туберкулеза в значительной части лабораторий страны в течение трех последних лет позволило достоверно оценить не только качество выполнения методик лабораторных исследований, но и тенденции в его изменении.

Нельзя не отметить, что чувствительность выявления КУМ в мазках с их низким содержанием возросла по сравнению с 2007 годом во всех группах лабораторий (ОЛС, ПТУ и ФСИН), за исключением лабораторий региональных ПТУ, где показатель остался на прежнем уровне. По сравнению с 2008 годом возросла доля лабораторий с удовлетворительными результатами исследований методом микроскопии с окраской по Цилю–Нильсену. Особенно улучшилось качество исследований в лабораториях ПТС

районного уровня. Вместе с тем сохраняется значительное число регионов, в которых качество этого исследования неудовлетворительно.

Результаты внешней оценки качества 2009 года по-прежнему демонстрируют неудовлетворительное качество культурального метода диагностики туберкулеза в значительном числе лабораторий. Причины низкой чувствительности метода могут быть связаны как с неудовлетворительным качеством проведения процедуры посева (высокая доля контаминации и перекрестной контаминации образцов), так и с низким качеством используемых сред. Значительное количество лабораторий, допустивших ошибки при исследовании образцов, содержащих нетуберкулезные микобактерии или *E.coli*, может свидетельствовать как о неудовлетворительной стерильности проведения посевов, так и о невыполнении в лабораториях технологии культивирования и отсутствия предварительной идентификации выделенных культур.

Проведенное в 2008 г. анкетирование лабораторий, участвовавших в разделе ФСВОК «Культуральное выявление микобактерий туберкулеза», показало, что в значительном числе лабораторий мероприятия по обеспечению качества исследований недостаточны, что, возможно, явилось причиной большого числа ошибок, выявленных при внешней оценке качества.

Внешняя оценка качества исследований лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза в 2009 году, так же как и в 2008 году, показала, что наряду с лабораториями, демонстрирующими высокие результаты в циклах ФСВОК, от 30 до 50% лабораторий различного уровня и принадлежности показали эффективность определения чувствительности к изониазиду и рифампицину ниже 90%, что может считаться неудовлетворительным результатом [48].

В 2009 году значительно возросло участие лабораторий ФСИН во всех разделах ФСВОК, посвященных лабораторной диагностике туберкулеза, что позволило провести обобщенную оценку качества их работы. Анализ показал, что в среднем качество исследований в этих лабораториях находится на уровне учреждений гражданской противотуберкулезной службы.

12. Сеть учреждений фтизиатрической службы. Ресурсы

Е.И. Скачкова, И.М. Сон

Развитие эпидемиологической ситуации по туберкулезу напрямую связано с возможностями фтизиатрической службы осуществлять эффективные противотуберкулезные мероприятия в наиболее полном объеме. Поэтому представляет интерес, насколько ресурсы службы отвечают поставленным перед ней задачам.

12.1. Стационарная и санаторная помощь

Противотуберкулезная служба Российской Федерации представлена 2 научно-практическими центрами, расположенными в городе Москве и Республике Саха (Якутия), 341 противотуберкулезным диспансером, 78 туберкулезными больницами, 44 туберкулезными санаториями для взрослых, 123 туберкулезными санаториями для детей и 2430 туберкулезными кабинетами. В России работает пять научно-исследовательских институтов, являющихся центрами научно-исследовательской, организационно-методической, консультативной, клинической и образовательной работы в субъектах Российской Федерации: два института в городе Москве, по одному институту в городе Санкт-Петербурге, Свердловской области и Новосибирской области.

Наихудшая материально-техническая база противотуберкулезной службы в следующих субъектах Российской Федерации: Республика Ингушетия, Алтайский край, Приморский край, Еврейская автономная область, Иркутская область, Курганская область, Ленинградская область, Свердловская область, Смоленская область, Тверская область.

В противотуберкулезной службе Российской Федерации на 31.12.2009 г. имелось 68 601 больничная койка для больных туберкулезом взрослых (что на 3685 коек меньше по сравнению с 2005 годом и на 1733 – по сравнению с 2008 годом) и 6810 коек для детей; 7104 санаторные койки для взрослых и 14 633 – для детей (табл. 12.1).

На 1 туберкулезную стационарную койку приходится в среднем 3,5 больных активным туберкулезом, в том числе в среднем 1,4 больных с впервые и повторно выявленным процессом и в среднем 2,1 больных, которые наблюдаются в противотуберкулезной службе более одного года. На 1 туберкулезную стационарную койку приходится в среднем 1,5 больных, являющихся бактериовыделителями, и в среднем 2,1 больных без регистрации бактериовыделения.

Среднее число больных активным туберкулезом на 1 туберкулезную стационарную койку колеблется от 1,2 (Ивановская область) до 10,7 (Чеченская Республика). В 13 субъектах Российской Федерации на 1 туберкулезную стационарную койку приходится в среднем менее 2,5 больных туберкулезом: Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ, город Москва, город Санкт-Петербург, Белгородская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Магаданская, Тамбовская, Челябинская области. В 12 субъектах России на 1 койку приходится в среднем более 5,0 больных туберкулезом: Республика Ингушетия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Хакасия, Чеченская Республика, Республика Карелия, Алтайский край, Приморский край, Еврейская автономная область, Амурская, Иркутская, Московская, Мурманская области.

На 1 туберкулезную стационарную койку для взрослых приходится в среднем 3,7 больных туберкулезом взрослых, в том числе в среднем 1,5 больных с впервые и повторно выявленным процессом (интенсивная терапия проводится во время госпитализации в течение 3–6 месяцев) и в среднем 1,6 больных с зарегистрированным бактериовыделением. На 1 туберкулезную стационарную койку для детей приходится в среднем 0,9 больных туберкулезом детей в возрасте 0–17 лет, в том числе в среднем 0,7 детей с впервые и повторно выявленным процессом (интенсивная терапия проводится во время госпитализации в течение 5–8 месяцев) и в среднем 0,1 детей с зарегистрированным бактериовыделением. Стационарная туберкулезная койка для детей используется не только для интенсивного лечения, но и для реабилитации детей. Между тем, в России имеется 14 633 туберкулезные санаторные койки для детей и 7104 туберкулезные санаторные койки для взрослых.

В 2009 году было госпитализировано 68,7% больных активным туберкулезом (2008 год – 67,7%), в том числе бактериовыделителей – 83,6%, впервые зарегистрированных больных – 85,4%. Недостаточно используются замещающие стационар технологии и лечение в условиях туберкулезных санаториев, что уменьшает возможности контролируемости лечения. В дневных стационарах пролечилось 4,3% больных туберкулезом (2008 год – 3,4%), в туберкулезных санаториях – 6,1% больных туберкулезом (2008 год –

6,6%). Впервые выявленные больные туберкулезом лечились в условиях дневных стационаров только в 5,4% случаев, в туберкулезных санаториях – в 3,5% случаев.

Таблица 12.1

Число противотуберкулезных диспансеров и численность коек в противотуберкулезных учреждениях Российской Федерации, 2005–2009 гг. На 1 января соответствующего года (источник: форма ГСН № 47)

	2005	2006	2007	2008	2009
Число противотуберкулезных диспансеров	466	386	354	343	341
из них: имеют стационарные койки	393	332	306	297	295
Число туберкулезных больниц	105	98	87	81	78
из них: имеют диспансерные отделения	27	28	28	24	24
Число стационарных туберкулезных коек для взрослых	72286	71994	71358	70334	68601
на 1000 взрослого населения	0,51	0,51	0,50	0,50	0,48
среднее число дней работы койки в году	320,8	321,1	316,4	320,3	323,7
число больных туберкулезом на 1 койку	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7
число коек на 1 больного туберкулезом	0,25	0,26	0,26	0,27	0,27
Число стационарных туберкулезных коек для детей 0–17 лет	6424	6781	6771	6655	6810
на 1000 детей 0–17 лет	0,22	0,25	0,25	0,25	0,26
среднее число дней работы койки в году	309,9	313,0	307,2	308,3	316,5
число больных туберкулезом на 1 койку	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9
число коек на 1 больного туберкулезом	0,81	0,88	0,94	1,02	1,07
Число туберкулезных стационарных коек всего	78710	78775	78129	76989	75411
на 1000 населения	0,55	0,55	0,55	0,54	0,53
число больных туберкулезом на 1 койку	3,8	3,7	3,5	3,5	3,5
число коек на 1 больного туберкулезом	0,26	0,27	0,28	0,28	0,29
Число туберкулезных коек: санаторных для взрослых	8697	8070	7980	7582	7104
на 1000 взрослого населения	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05
среднее число дней работы койки в году	241,7	259,4	258,3	269,2	264,6
Число туберкулезных коек: стационарных + санаторных для взрослых	80983	80064	79338	77916	75705
на 1000 взрослого населения	56,6	56,2	55,8	54,9	53,3
Число санаторных туберкулезных коек для детей 0–17 лет	16306	16130	15555	14901	14633
на 1000 детей 0–17 лет	0,57	0,59	0,58	0,57	0,56
среднее число дней работы койки в году	267,6	267,4	263,7	262,6	257,8
Число туберкулезных санаторных коек всего	25003	24200	23535	22483	21737
на 1000 населения	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15
Число мест дневного стационара при больничных учреждениях (койки дневного пребывания) для взрослых		2827	2736	2725	2720
среднее число дней работы места в году		301,5	298,0	294,2	311,2
Число мест дневного стационара при больничных учреждениях (койки дневного пребывания) для детей 0–17 лет		288	253	220	188
среднее число дней работы места в году		260,0	255,4	255,0	257,1
Число мест дневного стационара при амбулаторно-поликлинических учреждениях для взрослых		1906	2300	2372	
среднее число дней работы места в году		300,4	300,7	292,9	
Число мест дневного стационара при амбулаторно-поликлинических учреждениях для детей 0–17 лет		40	45	58	
среднее число дней работы места в году		426,4	370,5	353,5	
Число мест стационара на дому		332	349	434	

В дневных стационарах больные туберкулезом не лечились в Вологодской, Курской, Ленинградской, Магаданской, Пензенской, Сахалинской, Тюменской, Ульяновской областях, Ханты-Мансийском автономном округе, Чукотском автономном округе, Камчатском крае, Республике Дагестан, Кабардино-Балкарской Республике, Карачаево-Черкесской Республике, Республике Мордовия, Республике Северная Осетия–Алания, Удмуртской Республике, Чеченской Республике.

Не было зарегистрировано деструкции и бактериовыделения среди больных туберкулезом легких, которые состояли на учете на конец года, в 42,3% случаев, а среди впервые зарегистрированных больных – в 40,0% случаев. Эти больные по клинической форме туберкулеза могут лечиться в условиях дневных стационаров и стационаров на дому.

Замещающие стационар технологии развиваются преимущественно по наиболее затратному методу – в условиях круглосуточного стационара выделяются койки, которые используются как места дневного стационара.

С принятием Федерального закона от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» органы местного самоуправления передают на уровень субъекта Российской Федерации специализированные учреждения здравоохранения, в том числе противотуберкулезные. Процесс выстраивания взаимоотношений между муниципальным и региональным уровнями здравоохранения до сих пор находится в стадии становления и требует разработки такого механизма взаимодействия по уровням управления здравоохранением, при котором доступность и качество медицинской помощи будут улучшены. В то же время противотуберкулезная служба функционирует как составная часть системы здравоохранения, в которой за 20 лет произошли серьезные идеологические и структурные преобразования.

В настоящий момент идет процесс перехода от децентрализованной модели организации службы к централизованной (зональной) модели, когда распорядителем и единственным финансистом противотуберкулезных учреждений является Правительство субъекта Российской Федерации. Часть диспансеров при передаче их в собственность субъекта (из муниципальной подведомственности) теряет свою юридическую самостоятельность, становясь филиалами зональных или головных областных противотуберкулезных диспансеров (табл. 12.1). Между тем Федеральный закон № 131-ФЗ до сих пор не выполнен в некоторых субъектах Российской Федерации: в Московской области, Республике Саха (Якутия). Отдельные специализированные противотуберкулезные учреждения и туберкулезные стационарные отделения находятся на муниципальном уровне и в других субъектах Российской Федерации (Липецкая область, Свердловская область и другие).

Одновременно со снижением числа коек должны были увеличиться показатели среднего числа дней работы койки в году, оборот койки и уменьшиться средняя длительность пребывания больного на койке.

Однако этого не произошло. При нормативной работе койки 340 дней в году в 2009 году в среднем койка работала для взрослых 323,7 дня в году, для детей – 316,5 дня. Не меняется показатель оборота койки: для взрослых – 3,8; для детей – 3,4. Средняя длительность пребывания больного на койке равнялась 85 дням для взрослых и 93 – для детей.

То, что не происходит увеличения числа дней работы койки в году и уменьшения средней длительности пребывания больного на койке, нельзя объяснить уменьшением числа нуждающихся больных, а также ухудшением работы по привлечению больных к лечению и удержанию их на лечении. Для ряда субъектов это связано с имеющимся профицитом коечного фонда (табл. 12.2).

Если в среднем по Российской Федерации на одного больного активным туберкулезом приходится 0,3 туберкулезных койки, то по ряду субъектов это соотношение увеличивается до 0,8 (Ивановская, Магаданская области), 0,6 (город Москва, Республика Саха, Чукотский автономный округ), 0,5 (Белгородская, Вологодская, Воронежская, Калужская, Костромская, Тамбовская, Челябинская области). Наряду с этим в Чеченской Республике это соотношение является критически низким – 0,1.

В Центральном федеральном округе на одного больного приходится 0,4 туберкулезной койки, а в Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах – в два раза меньше (0,2). Обеспеченность туберкулезными стационарными койками существенно различается даже в одном округе. Например, в Уральском федеральном округе в Челябинской области туберкулезных стационарных коек на одного больного активным туберкулезом в 2,5 раза больше, чем в соседних Курганской и Свердловской областях.

При переходе на единую систему финансирования с оплатой за пролеченного больного, проведении независимой экспертизы оказания стационарной помощи больным туберкулезом в соответствии со стандартами в ряде субъектов Российской Федерации противотуберкулезная служба не сможет функционировать

Таблица 12.2

Распределение коечной мощности по субъектам Российской Федерации
(в расчете на одного больного активным туберкулезом), 2009 год

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ – 0,3 туберкулезной койки на одного больного активным туберкулезом							
Центральный ФО	**0,4**	Ненецкий АО	0,0	**Приволжский ФО**	**0,3**	**Сибирский ФО**	**0,2**
Белгородская обл.	0,5	Вологодская обл.	0,5	Республика Башкортостан	0,4	Республика Алтай	0,2
Брянская обл.	0,3	Калининградская обл.	0,2	Республика Марий Эл	0,4	Республика Бурятия	0,3
Владимирская обл.	0,2	Ленинградская обл.	0,4	Республика Мордовия	0,3	Республика Тыва	0,3
Воронежская обл.	0,5	Мурманская обл.	0,2	Республика Татарстан	0,3	Республика Хакасия	0,2
Ивановская обл.	0,8	Новгородская обл.	0,4	Удмуртская Республика	0,3	Алтайский край	0,2
Калужская обл.	0,5	Псковская обл.	0,3	Чувашская Республика	0,3	Забайкальский край	0,2
Костромская обл.	0,5	г. Санкт-Петербург	0,4	Пермский край	0,2	Красноярский край	0,3
Курская обл.	0,3	**Южный ФО**	**0,3**	Кировская обл.	0,3	Иркутская обл.	0,2
Липецкая обл.	0,4	Республика Адыгея	0,3	Нижегородская обл.	0,3	Кемеровская обл.	0,3
Московская обл.	0,2	Республика Калмыкия	0,3	Оренбургская обл.	0,3	Новосибирская обл.	0,3
Орловская обл.	0,4	Краснодарский край	0,3	Пензенская обл.	0,3	Омская обл.	0,2
Рязанская обл.	0,3	Астраханская обл.	0,3	Самарская обл.	0,2	Томская обл.	0,4
Смоленская обл.	0,2	Волгоградская обл.	0,3	Саратовская обл.	0,2	**Дальневосточный ФО**	**0,3**
Тамбовская обл.	0,5	Ростовская обл.	0,2	Ульяновская обл.	0,3	Саха (Якутия)	0,6
Тверская обл.	0,3	**Северо-Кавказский ФО**	**0,2**	**Уральский ФО**	**0,3**	Камчатский край	0,3
Тульская обл.	0,4	Республика Дагестан	0,2	Курганская обл.	0,2	Приморский край	0,2
Ярославская обл.	0,4	Республика Ингушетия	0,2	Свердловская обл.	0,2	Хабаровский край	0,4
г. Москва	0,6	Кабардино-Балкарская Республика	0,4	Тюменская обл.	0,3	Амурская обл.	0,2
Северо-Западный ФО	**0,3**	Карачаево-Черкесская республика	0,2	Ханты-Мансийский АО	0,2	Магаданская обл.	0,8
Республика Карелия	0,2	Республика Северная Осетия–Алания	0,3	Ямало-Ненецкий АО	0,3	Сахалинская обл.	0,2
Республика Коми	0,4	Чеченская Республика	0,1	Челябинская обл.	0,5	Еврейская авт. обл.	0,2
Архангельская обл.	0,4	Ставропольский край	0,2			Чукотский АО	0,6

без существенного сокращения туберкулезных стационарных коек и развертывания более экономичных мест дневного стационара при туберкулезных поликлиниках.

Всего в Российской Федерации функционирует 44 туберкулезных санатория для взрослых. Туберкулезные санатории для взрослых больных туберкулезом функционируют в 32 из 83 субъектов Российской Федерации. Больше всего санаториев в Центральном федеральном округе (12) и Приволжском федеральном округе (15), меньше всего – в Дальневосточном федеральном округе (0), Северо-Кавказском и Уральском федеральных округах (по 1).

Из 123 туберкулезных санаториев для детей по 26 санаториев расположено в Центральном и Приволжском федеральных округах, меньше всего детских санаториев в Северо-Кавказском федеральном округе (5) и Уральском федеральном округе (6).

12.2. Лаборатории

В формах государственного статистического наблюдения, к сожалению, отсутствуют непосредственные данные о численности лабораторий, производящих исследования с использованием прямой микроскопии, культуральных исследований и тестов на лекарственную чувствительность. В отчетной форме № 30 можно найти только информацию о числе проведенных исследований по каждому из указанных направлений.

Поданные в Глобальный отчет ВОЗ [53] сведения о числе лабораторий за 2007 г. (4048, 965 и 280 соответственно: лабораторий, проводящих исследования по микроскопии, посеву и ТЛЧ) лишь частично отражают

ситуацию по данной проблеме. Так, например, в 2008 году среди микробиологических исследований, проведенных в 3999 клинико-диагностических лабораториях («выполняющих микробиологические анализы») и в 970 бактериологических лабораториях, лишь в 6,6% была проведена бактериоскопия на определение микобактерий туберкулеза (около 9,2 млн исследований) и в 6,6% – посевы (около 9,3 млн исследований), т. е. далеко не все лаборатории, указанные в Глобальном отчете ВОЗ, проводят диагностику туберкулеза.

В 2009 году в Кабардино-Балкарской Республике и Чеченской Республике не проводились бактериологические исследования на микобактерии туберкулеза, так как в республиканских противотуберкулезных диспансерах не было бактериологических лабораторий.

12.3. Кадры

Обеспеченность врачами-фтизиатрами составляет 5,9 на 100 000 населения (2005 год – 6,3). Среди врачей-фтизиатров имеют врачебную категорию 64,8%; в том числе высшую – 34,9% (табл. 12.3). Сертификат имеют 93,7% врачей-фтизиатров.

Средний возраст врача-фтизиатра составляет 50 лет. Нет притока молодых врачей – в возрасте до 30 лет всего 4% врачей, а старше 70 лет – 15%. В службе работают преимущественно женщины (78,5%).

Таблица 12.3

Характеристика кадрового потенциала фтизиатрической службы, Российская Федерация, 2005–2008 гг. (источник: форма № 17 «Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах»)

Года	2005	2006	2007	2008	2009
Число врачей-фтизиатров	9027	8813	8565	8517	8302
на 100 тысяч населения	6,3	6,2	6,0	6,0	5,9
Имеют врачебную категорию: всего	5521	5542	5451	5492	5379
% от врачей-фтизиатров	61,2	62,9	63,6	64,5	64,8
в том числе: высшая категория	2647	2712	2773	2838	2901
% от врачей-фтизиатров	29,3	30,8	32,4	33,3	34,9
% от врачей-фтизиатров, имеющих категорию	47,9	48,9	50,9	51,7	53,9
Первая категория	2117	2075	2037	2062	1935
% от врачей-фтизиатров, имеющих категорию	38,3	37,4	37,4	37,5	36,0
Вторая категория	757	755	641	592	543
% от врачей-фтизиатров, имеющих категорию	13,7	13,6	11,8	10,8	10,1

В противотуберкулезной службе Российской Федерации на 31.12.2009 г. имелось, по данным формы государственной статистической отчетности № 30, врачей всех специальностей 17 650 ставок; врачей-фтизиатров – 12 553, в том числе 7909 в поликлиниках; средних медицинских работников – 40 412 ставок. Почти две трети (63%) штатов врачей-фтизиатров относится к поликлинике. Заняты 94% штатов врачей-фтизиатров, в том числе в поликлинике – 92%, в стационаре – 96%.

В службе работает 9769 врачей, в том числе 7088 фтизиатров, из которых 4685 работают в поликлинике. Коэффициент совместительства врачей всех специальностей и врачей-фтизиатров составляет 1,7. При коэффициенте больше 1,3 страдает качество работы.

Численность врачей противотуберкулезной службы ежегодно снижается. С 2007-го по 2009 год численность физических лиц врачей снизилась с 9814 до 9769, а фтизиатров – с 7406 до 7088.

Структура организации оказания медицинской помощи больным туберкулезом на всех уровнях может быть представлена в виде схемы, которая показывает распределение функций среди основных лечебно-профилактических учреждений, участвующих в оказании противотуберкулезной помощи.

12.4. Финансирование

Согласно данным формы государственного статистического наблюдения № 62 «Сведения об оказании и финансировании медицинской помощи населению», аналитического отчета о ходе выполнения мероприятий федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболева-

ниями (2007–2011 гг.)», отчетов Фонда «Российское здравоохранение», всего в 2009 году из различных источников на противотуберкулезные мероприятия было выделено 30,7 миллиарда рублей, в том числе из бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований – 23,5 и 3,6 миллиарда рублей соответственно (всего 88,4%), из средств федерального бюджета – 3,3 миллиарда рублей (10,8%), а из международных источников – 0,8% всех выделенных на противотуберкулезные мероприятия в 2008 году средств. В результате в 2008 году на одного больного активным туберкулезом было затрачено из всех источников около 82 тысяч рублей.

Согласно сведениям формы ГСН № 62, общая сумма финансирования противотуберкулезной службы из средств бюджетов субъектов Российской Федерации (по данным 76 регионов) в 2009 году составила 21 182 495 510 руб.[108] Распределение финансирования по федеральным округам было приблизительно следующим: Приволжский ФО – 4 220 млн руб., Сибирский ФО – 3 730 млн руб., Центральный ФО – 3 640 млн руб., Уральский ФО – 2 530 млн руб., Южный ФО – 2 380 млн руб., Дальневосточный ФО – 2 140 млн руб., Северо-Западный ФО – 1 580 млн руб. и Северо-Кавказский ФО – 965 350 тыс. руб.

Из субъектов Российской Федерации наибольшая сумма финансирования противотуберкулезных мероприятий имела место в Ростовской области (1 150 млн руб.), Московской области (1 051 млн руб.), Краснодарском крае (971 млн руб.), Свердловской области (797 млн руб.), Иркутской области (706 млн руб.), Челябинской области (688 млн руб.), Ханты-Мансийском АО (688 млн руб.) и Республике Башкортостан (657 млн руб.). Менее всего было выделено средств на противотуберкулезные мероприятия в Еврейской АО (49 млн руб.), республиках Карачаево-Черкесия (37 млн руб.), Алтай (41 млн руб.), Калмыкия (51 млн руб.), Адыгея (52 млн руб.), Марий Эл (59 млн руб.), Карелия (67 млн руб.) и Ненецком АО (107 тыс. руб.).

Финансирование противотуберкулезной службы в Российской Федерации из расчета на 1 больного активными формами туберкулеза[109] составляет 80 628,26 руб. Значение данного показателя существенно варьирует по округам и субъектам Федерации.

Так, если в ДФО, УФО, СЗФО на одного пациента тратится 90–100 тыс. рублей (108 тыс. руб. и по 92 тыс. руб. соответственно), в ПФО, ЦФО и ЮФО – около 80 тыс. рублей (85 тыс., 84 тыс. и 80 тыс. руб. соответственно), то СФО и СКФО – менее 70 тыс. (66 и 50 тыс. руб. соответственно).

В субъектах Российской Федерации более всего затрачено средств из расчета на 1 больного туберкулезом в Магаданской области (534 тыс. руб.), Камчатском крае (272 тыс. руб.), Ханты-Мансийском АО (256 тыс. руб.), Ивановской области (232 тыс. руб.), Белгородской области (202 тыс. руб.), Костромской области (198 тыс. руб.), Республике Коми (185 тыс. руб.) и Воронежской области (172 тыс. руб.). Менее всего было выделено средств на противотуберкулезные мероприятия из расчета на одного больного в Ненецком АО (2 тыс. руб.), Чеченской Республике (19 тыс. руб.), Калининградской области (23 тыс. руб.), Алтайском крае (34 тыс. руб.), Иркутской области (38 тыс. руб.), Карачаево-Черкесской Республике (41 тыс. руб.), Республике Дагестан (47 тыс. руб.) и Смоленской области (50 тыс. руб.).

Структура расходов противотуберкулезной службы Российской Федерации в 2009 году выглядит следующим образом: 63,6% (13 466 784 тыс. руб.) составили расходы на оплату труда медицинского и прочего персонала учреждений противотуберкулезной помощи, 21,0% (4 453 869 тыс. руб.) составило поступление нефинансовых активов, 13,8% (2 928 607 тыс. руб.) составили расходы на приобретение услуг, 1,3% (284 329 тыс. руб.) составили прочие расходы, и наконец, 0,04% (8 829 тыс. руб.) составили расходы на социальное обеспечение больных туберкулезом.

Наибольшая доля расходов на оплату труда медицинского и прочего персонала учреждений противотуберкулезной помощи в общей структуре расходов за 2009 год отмечена в Республике Калмыкия (80,6%), Свердловской (83,2%) и Астраханской областях (75,6%). Наименьший процент расходов на оплату труда медицинского и прочего персонала отмечен в Самарской (48,1%), Псковской (50,16%) и Сахалинской областях (51,1%).

Наибольшая доля расходов на приобретение услуг в общей структуре расходов за 2009 год отмечена в Московской области (29,3%), Камчатском крае (28,6%) и Амурской области (25,9%). Наименьшие значения этого показателя имели место в Свердловской области (5,7%), Чеченской Республике (6,6%) и Республике Тыва (6,7%).

Только в 21 субъекте Российской Федерации выделяются средства на социальное обеспечение больных туберкулезом (Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Архангельская, Пензенская, Ульяновская, Кемеровская, Томская, Магаданская, Сахалинская области, республики Карелия,

[108] Отчетные формы представили 76 субъектов Российской Федерации.

[109] Для расчета были использованы данные по контингентам больных активными формами туберкулеза, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях на конец 2009 года, согласно форме № 33.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

Министерство здравоохранения и социального развития и РАМН

Профильные федеральные НИИ, ЦНИИОЗ

- Разработка проектов нормативных документов по борьбе с туберкулезом
- Контроль выполнения действующих нормативных документов по туберкулезу
- Подготовка кадров и повышение квалификации медицинского персонала противотуберкулезной службы
- Оказание организационно-методической и консультативной помощи регионам
- Координация, мониторинг, курация и оценка программ борьбы с туберкулезом на региональном уровне
- Оказание высокоспециализированной профильной медицинской помощи

Министерство юстиции Министерство внутренних дел

Федеральная служба исполнения наказаний, учреждения ФСИН

- Выявление туберкулеза и его контроль, лечение больных, диспансерное наблюдение
- Работа с контактными, профилактика туберкулеза, гигиеническое воспитание и обучение профилактике
- Учет и отчетность
- Межведомственное взаимодействие

РЕГИОНАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ (уровень субъекта РФ)

Головное учреждение здравоохранения субъекта РФ – областной (республиканский, краевой) противотуберкулезный диспансер

- Контроль выполнения действующих нормативных документов по туберкулезу
- Оказание организационно-методической и консультативной помощи подведомственным противотуберкулезным учреждениям субъекта
- Координация, мониторинг, курация и оценка программ борьбы с туберкулезом на региональном уровне
- Диагностика туберкулеза, контроль за организацией его выявления
- Оказание высокоспециализированной профильной медицинской помощи
- Гигиеническое воспитание и обучение населения мерам профилактики туберкулеза
- Межведомственное взаимодействие

Противотуберкулезные диспансеры, отделения и кабинеты

- Диагностика туберкулеза, контроль за организацией его выявления, лечение больных, диспансерное наблюдение
- Работа с контактными, профилактика туберкулеза у взрослых и детей
- Гигиеническое воспитание и обучение населения мерам профилактики туберкулеза
- Учет и отчетность
- Межведомственное взаимодействие

Туберкулезные больницы

- Дифференциальная диагностика
- Лечение больных туберкулезом

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ

Учреждения первичной медико-санитарной помощи

- Выявление больных туберкулезом
- Лечение больных туберкулезом в фазе продолжения
- Профилактика туберкулеза, гигиеническое воспитание и обучение населения мерам профилактики туберкулеза
- Учет и отчетность
- Межведомственное взаимодействие

Калмыкия, Татарстан, Бурятия, Ненецкий АО, Ямало-Ненецкий АО, Еврейская АО, Камчатский и Хабаровский края), но и в этих субъектах данная статья не превышает 1% от общей суммы расходов.

Сумма расходов на питание больных туберкулезом в Российской Федерации в 2009 году составила 1 685 220 тыс. руб., что, в свою очередь, составило 8% от общей суммы расходов противотуберкулезной службы.

При анализе доли расходов на питание больных туберкулезом в Российской Федерации в 2009 году было установлено, что наибольшей эта доля была в Томской области (37,6%), республиках Чечня (14,8%), Дагестан (13,5%) и Северная Осетия–Алания (13,4%). Наименьший процент расходов на питание больных туберкулезом отмечен в Республике Саха (Якутия) (0,6%), Сахалинской области (3,7%), Камчатском крае (4,2%), Свердловской (4,4%) и Московской (4,4%) областях.

Из расчета питания на 1 пациента противотуберкулезной службы[110] данный показатель составил около 6 400 руб. в год, или 18 руб. в день.

Больше всего тратят на питание на одного пациента в Магаданской (51 тыс. руб.), Томской (42 тыс. руб.), Костромской (18 тыс. руб.), Липецкой (16,6 тыс. руб.), Белгородской (16,2 тыс. руб.), Ивановской (15,5 руб.) и Новгородской областях (14,9 тыс. руб.), Ханты-Мансийском АО (14,3 тыс. руб.).

В мире, согласно Глобальному отчету ВОЗ [53, 54], в 118 странах, в которых регистрируется 94% всех случаев ТБ, всего на цели контроля над туберкулезом будет выделено в 2010 г. $4,4 млрд (при 2,7 млрд в 2006 году). При этом 86% будет финансироваться правительствами, включая займы, 9% – финансирование ГФ и 3% – другими донорами.

Основная доля финансирования противотуберкулезных мероприятий приходится на Европейский регион – $1,9 млрд (большая часть этой суммы приходится на Российскую Федерацию, что говорит о серьезной приверженности правительства страны вопросам борьбы с туберкулезом), далее – на африканские страны – $0,6 млрд.

Всего, согласно данным [53, 54], для реализации плана рассматриваемых 118 стран по борьбе с туберкулезом потребуется еще $2,1 млрд. В качестве основных компонентов, требующих финансирования, были определены следующие: проблема МЛУ ТБ, мероприятия по борьбе с сочетанной инфекцией ТБ-ВИЧ и деятельность, связанная с усилением приверженности и пропаганды (т. н. advocacy), социальной мобилизации и информационной поддержки борьбы с туберкулезом.

[110] Данные по контингентам больных туберкулезом, состоящих на учете в противотуберкулезных учреждениях, взяты из формы № 33. Величина эта приблизительная, т. к. не все пациенты находятся в стационаре. Однако при высоком уровне госпитализации, особенно впервые выявленных больных ТБ, этот показатель в целом адекватно отражает ситуацию с питанием.

Заключение

Первые годы XXI века характеризуются в Российской Федерации определенной стабилизацией и началом улучшения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу и индикаторов, отражающих эффективность противотуберкулезных мероприятий. В то же время ситуация остается достаточно серьезной.

На распространение туберкулеза оказывают влияние многочисленные факторы, которые требуют обстоятельного изучения. При этом качество анализа получаемой информации существенно зависит от эффективно работающей системы статистики, включающей учетно-отчетные формы и индикаторы, позволяющие обеспечить принятие адекватных и научно-обоснованных управленческих решений.

Данный обзор посвящен оценке ситуации по туберкулезу в Российской Федерации, с акцентом на использование существующей статистической отчетности по туберкулезу и основных доступных индикаторов, позволяющих, на наш взгляд, проводить адекватный анализ информации.

Факты, приведенные в аналитическом обзоре, говорят о том, что, несмотря на положительные сдвиги, ситуация с туберкулезом в Российской Федерации достаточно сложная и существует необходимость дальнейшего совершенствования работы по контролю над туберкулезом и реализации современных методов борьбы с заболеванием. При этом важно опираться как на богатый опыт российской фтизиатрии, так и на международный опыт, в том числе соседних европейских стран.

Литература

А1. Туберкулез в Российской Федерации, 2006 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2007. С. 126.

А2. Туберкулез в Российской Федерации, 2007 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2008. С. 172.

А3. Туберкулез в Российской Федерации, 2008 год. Аналитический обзор основных статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации. Москва, 2010. С. 192.

1. *Аксенова В.А.* Инфицированность и заболеваемость туберкулезом детей как показатель общей эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России / В.А. Аксенова // Проблемы туберкулеза. 2002. № 1. С. 6–9.
2. *Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Гордина А.В., Матвеева М.В., Марьина Н.С., Дергачев А.В.* Государственная система мониторинга туберкулеза в России // Новые информационные технологии и мониторинг туберкулеза в России. М.: НИИФП ММА им. И.М. Сеченова, 2000. С. 10–30.
3. *Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Дергачев А.В., Гордина А.В., Марьина Н.С., Матвеева М.В.* Заболеваемость туберкулезом в России: ее структура и динамика // Проблемы туберкулеза, 2003. № 7. С. 4–11.
4. *Богородская Е.М.* Организационные принципы при различном отношении больного туберкулезом к лечению // Организация лечения больных туберкулезом: Материалы Всеросс. совещания, 1–2 июля 2008 г. М.: Минздравсоцразвития России, НИИФП ММА им. И.М. Сеченова, РОФ. С. 41.
5. *Богородская Е.М., Пучков К.Г., Перельман М.И.* Сравнение первых результатов мониторинга химиотерапии больных туберкулезом легких в России с традиционными показателями ф. 33 // Туберкулез в России: Материалы VIII Рос. съезда фтизиатров. М., 2007. С. 47.
6. *Богородская Е.М., Пучков К.Г., Борисов С.Е., Перельман М.И.* Первые результаты внедрения Приказа Минздрава Российской Федерации № 50 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза» // Проблемы туберкулеза. 2007. № 5. С. 3–7.
7. *Культуральные* методы диагностики туберкулеза. Учебное пособие для проведения базового курса обучения специалистов бактериологических лабораторий учреждений противотуберкулезной службы. М., 2008. 208 с.
8. *Какорина Е.П., Фролова О.П., Мартынов А.А., Шинкарева И.Г.* Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди больных ВИЧ-инфекцией в России по итогам 2006 года // Проблемы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Бюллетень № 3. М., 2007. С. 2–7.
9. *Левашев Ю.Н., Мушкин А.Ю., Гришко А.Н.* Внелегочный туберкулез в России: официальная статистика и реальность // Пробл. туб. и болезней легких. 2006. № 4. С. 3–6.
10. *Матинян Н.С., Скачкова Е.И.* Множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза как глобальная проблема общественного здоровья // Бюллетень Программы ВОЗ по борьбе с туберкулезом в Российской Федерации. Вып. 8. М., 2008. С. 13–21.
11. *Малахов В.Н., Шульгина М.В.* Результаты внешней оценки качества лабораторных исследований при диагностике туберкулеза // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2008. № 3. С. 33–36.
12. *Материалы* научно-практической конференции с международным участием «Проблемы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией» 18–19 апреля 2007 г. М., 2007.
13. *Методика* анализа статистических показателей диспансерного наблюдения больных туберкулезом: Методические рекомендации / Сост. Шилова М.В. М., 1982. С. 37.
14. *Медико-демографические* показатели Российской Федерации, 2006 г.: Статистические материалы, официальное издание. М., 2007. Минздравсоцразвития Российской Федерации, ЦНИИОИЗ. С. 188.
15. *Медико-демографические* показатели Российской Федерации, 2007 г.: Статистические материалы, официальное издание. М., 2008. Минздравсоцразвития Российской Федерации, ЦНИИОИЗ. С. 177.
16. *Медико-демографические* показатели Российской Федерации, 2008 год. Статистические материалы, Москва, 2009, 169 с.

16а. *Медико-демографические* показатели Российской Федерации, 2009 год. Статистические материалы, Москва, 2010 (в печати).

17. *Методические* рекомендации по проведению микробиологических исследований на туберкулез (для бактериологических лабораторий УИС Минюста Российской Федерации). ГУИН Минюста России, 2001 г. № 18/22–3002.
18. *Михайлова Ю.В., Сон И.М., Скачкова Е.И., Стерликов С.А.* Распространение туберкулеза среди детей и подростков в Российской Федерации (анализ данных официальной статистики) // Пробл. туб., 2009. № 1. С. 5–10.
19. *Организация* противотуберкулезной помощи больным ВИЧ-инфекцией: Пособие для врачей / Под ред. О.П. Фроловой, А.В. Кравченко, А.А. Мартынова, Ф.А. Батырова. М.–Тверь: Триада, 2007. 120 с.
20. *Отраслевые* показатели противотуберкулезной работы в 2007–2008 гг. Минздравсоцразвития России // Кривонос О.В., Алексеева Г.С., Михайлова Ю.В. и др. Статистические материалы. М., 2009. 52 с.
21. *Отраслевые* показатели противотуберкулезной работы в 2008–2009 гг.: Статистические материалы, ФГУ «ЦНИИОИЗ», НИИФП ММА им. И.М. Сеченова. М., 2010, 58 с. (в печати).

22. *Официальный* сайт Федеральной службы государственной статистики www.gks.ru, раздел «WEB-публикации».
23. *Перельман М.И.* Туберкулез сегодня // Материалы VII Российского съезда фтизиатров. М.: Бином, 2003. 352 с.
24. *Перельман М.И., Наумов В.Н., Добкин В.Г. и др.* Показания к хирургическому лечению больных туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза. 2002. № 2. С. 51–55.
25. *Приказ* Министерства здравоохранения Российской Федерации № 109 от 23.03.2003 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
26. *Приказ* Министерства здравоохранения Российской Федерации № 50 от 13.02.2004 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза».
27. Проблемы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Бюллетень № 4. М., 2007. 48 с.
28. *Презентация* ВОЗ ТБ РФ на региональной конференции ЮФО. Владикавказ, 2008.
29. *Российский* статистический ежегодник: Статистический сборник. ФСГС. М., 2006. 819 с.
30. *Руководство* по легочному и внелегочному туберкулезу / Под ред. Ю.Н. Левашова и Ю.М. Репина. СПб.: ЭЛБИ-СПБ, 2006. 516 с.
31. *Руководство* по лечению туберкулеза у детей, для национальных программ борьбы с туберкулезом, WHO/HTM\TB\2006.371, WHO/FCH/CAH/2006.7.
32. *Ресурсы* и деятельность противотуберкулезных учреждений. Основные эпидемиологические показатели за 2007–2008 годы: Статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ, 2009. 108 с.
33. *Севостьянова Т.А., Стерликов С.А., Пучков К.Г., Саниев М.А.* Гипердиагностика первичного туберкулеза у детей // Туберкулез в России, год 2007. Материалы VIII Российского съезда фтизиатров. М.: Идея, 2007. С. 239–240.
34. *Скачкова Е.И.* Динамика и социально-демографическая структура туберкулеза в Российской Федерации, его зависимость от уровня жизни / Е.И. Скачкова, М.Г. Шестаков, С.Ю. Темирджанова // Туберкулез и болезни легких. М., 2009. № 7. С. 4–8.
35. *Сон И.М., Литвинов В.И., Сельцовский П.П.* Методика оценки эпидемиологических показателей по туберкулезу и эффективности противотуберкулезных мероприятий: Пособие для врачей противотуберкулезных учреждений, врачей-статистиков. М., 2001. 44 с.
36. *Сон И.М.* Значимость показателя заболеваемости для оценки эпидемической ситуации при разных уровнях распространенности туберкулеза: Автореф. дисс. … канд. мед. наук. М., 1997. 22 с.
37. *Сон И.М., Скачкова Е.И., Леонов С.А., Сельцовский П.П., Рыбка Л.Н., Стерликов С.А., Гордина А.В., Кучерявая Д.А., Пономаренко Е.Н., Кочкарев Д.Е., Зайченко Н.М., Сазыкина И.Г.* Оценка эпидемической ситуации по туберкулезу и анализ деятельности противотуберкулезных учреждений. М.: ЦНИИОИЗ, 2009. 20 с.
38. *Социально-значимые* заболевания населения России в 2008 году: Статистические материалы. М., 2009. 66 с.
38а. *Социально-значимые* заболевания населения России в 2009 году: Статистические материалы. М., 2010 (в печати).
39. *Скачкова Е.И.* Оценка влияния социальных факторов на заболеваемость туберкулезом. Характеристика социально-профессионального состава впервые выявленных больных туберкулезом / Е.И. Скачкова, Н.С. Матинян, М.Г. Шестаков, Д.А. Кучерявая, С.К. Владимиров // Проблемы управления здравоохранением. М., 2009. № 3(46). С. 34–39.
40. *Туберкулез* / Под ред. Б.Р. Блума. М.: Медицина, 2002. 696 с.
41. *Филиппов А.В., Борисов С.Е., Сон И.М., Матвеева М.В.* Туберкулез у детей по данным полицевых регистров системы мониторинга туберкулеза: Научные труды / Под ред. В.И. Литвинова. М.: МНПЦБТ. 2010. С. 177–183.
42. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2007 году. М., 2008. 152 с.
43. *Шилова М.В.* ТБ в России в 2009 году. М., 2010.
44. *Advocacy T.B.* A Practical Guide 1999, WHO Global Tuberculosis Programme.
45. *Anti-tuberculosis* Drug Resistance in the world. Report № 3. WHO. Geneva, 2004. P. 300.
46. *Dye Ch., Scheele S., Dolin P., Pathania V., Raviglione M.* Global Burden of Tuberculosis. Estimated Incidence. Prevalence. and Mortality by Country. JAMA. August 18, 1999. Vol. 282. № 7. P. 677–686.
47. Dye C. et al. Measuring tuberculosis burden, trends and the impact of control programmes. Lancet Infectious Diseases (published online 16 January 2008; http://infection.thelancet.com).
47a. *CDC* Reported Tuberculosis in the United States. 2007. Atlanta. GA. U. S. Department of Health and Human Services, CDC. September 2008.
48. *Drobniewski F. et al.* And WHO European Laboratory Strengthening Taskforce Group, Recommended standards for modern tuberculosis laboratory services in Europe // Eur. Respir. J. 2006. 28. P. 903–1090.
49. *Estimating* the burden of TB by age and sex: availability of data, gaps and next steps, Ana Bierrenbach, Background paper number 9, Fourth Task Force meeting, 17–18 March 2010, Geneva, Switzerland, http://www.who.int/tb/advisory_bodies/impact_measurement_taskforce/meetings/tf_17march10_bg_9_estimating_tb_by_age_sex.pdf.
50. *Farmer P.* Pathologies of Power. University of California, Berkeley-Los Angeles-London. 2003. 402 p.
51. *Guidelines* for surveillance of drug resistance in tuberculosis. 4th ed. WHO/HTM/TB/2009.422.
52. *Guidelines* for the programmatic management of drug resistance tuberculosis. 4th ed. WHO/HTM/TB/2008.402.
52a. *Guidelines* TB treatment 4th edition.
53. *Global* tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing: WHO report 2009. Geneva, World Health Organization (WHO/HTM/TB/2009.411).
54. *Global* tuberculosis control: a short update to the 2009 report. WHO /HTM/TB/2009.426.

55. *Jakubowiak W.M., Bogorodskaya E.M., Borisov S.E., Donilova I.D., Kourbatova E.K.* Risk factors associated with default among new pulmonary TB patients and social support in six Russian regions // Int. J. Tuberc. Lung Dis., 2007. 11 (1). P. 46–53.
56. *Laboratory* services in tuberculosis control. Culture, Part III, 1998, P. 95 (WHO/TB/98/258).
57. *Nelson L.J., Wells C.D.* Global epidemiology of childhood, Tuberculosis and Lung Disease, 2003, 8. P. 636–647.
58. *Multidrug and extensively drug-resistant* TB (M/XDR-TB): 2010 global report on surveillance and response. WHO/HTM/TB/2010.3.
59. *Shulgina M.V., Irtuganova O.A., Smirnova N.S., Malakhov V.N.* 2008, FSEQA- Seven Years of EQA of TB Laboratory Tests' Experience. 39th Union World Conference on Lung Health, 16 to 20 October 2008, Paris, France, Abstracts PS-81347–18.
60. *TB Impact Measurement*: WHO policy and recommendations for how to assess the epidemiological burden of TB and the impact of TB control. Geneva, World Health Organization, 2009 [in press].
61. *World* Health Organization: Anti-tuberculosis drug resistance in the world: Report Number 4. The WHO/IUALTD global project on anti-tuberculosis drug resistance surveillance // WHO/HTM/TB/2008.394. Geneva: WHO. 2008.
62. *WHO* Mortality Database, www.who.int/healthinfo/morttables.
63. *Zignol M., Hosseini M.S., Wright A. et al*. Global incidence of multidrug-resistant tuberculosis // J. Infect. Dis. 2006. Vol. 194 (4). P. 479–485.

Приложение 1

Определения, используемые в Российской Федерации для обозначения диспансерных групп, групп больных по истории регистрации и исходов лечения

Определения, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 109 от 23.03.2003 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» [20]

1. Группы диспансерного наблюдения и учета по туберкулезу для взрослых контингентов противотуберкулезных учреждений

Нулевая группа (0) – наблюдаются лица с неуточненной активностью туберкулезного процесса и нуждающиеся в дифференциальной диагностике с целью установления диагноза туберкулеза любой локализации. Лиц, нуждающихся в уточнении активности туберкулезных изменений, включают в нулевую А подгруппу (0-А); лиц, нуждающихся в дифференциальной диагностике туберкулеза и других заболеваний, включают в нулевую Б подгруппу (0-Б).

I-А (МБТ+)[111] – наблюдаются впервые выявленные больные с бактериовыделением.

I-А (МБТ–) – наблюдаются впервые выявленные больные без бактериовыделения.

I-Б (МБТ+) – наблюдаются больные с рецидивом с бактериовыделением.

I-Б (МБТ–) – наблюдаются больные с рецидивом без бактериовыделения.

I-В – наблюдаются больные, самовольно прервавшие лечение и уклонившиеся от обследования. Перевод больных в I-В группу производят через 1 месяц после утраты контакта.

II-А – наблюдаются больные туберкулезом с хроническим течением, интенсивное лечение которых может привести к излечению.

II-Б – наблюдаются больные туберкулезом с хроническим течением, нуждающиеся в общеукрепляющем, симптоматическом лечении, а также при возникновении показаний нуждающиеся в противотуберкулезной терапии.

III– – для лиц с неактивным туберкулезным процессом после клинического излечения.

2. Группы диспансерного наблюдения и учета детских и подростковых контингентов противотуберкулезных учреждений

Нулевая группа (0) – наблюдаются дети и подростки, направленные для уточнения характера положительной чувствительности к туберкулину и/или для проведения дифференциально-диагностических мероприятий с целью подтверждения или исключения туберкулеза любой локализации.

I-А группа – больные активными формами туберкулеза любой локализации с распространенным и осложненным туберкулезом.

I-Б группа – больные активными формами туберкулеза любой локализации с малыми и неосложненными формами туберкулеза.

II группа – больные активными формами туберкулеза любой локализации с хроническим течением заболевания.

III группа – дети и подростки с риском рецидива туберкулеза любой локализации. Она включает 2 подгруппы: **III-А** – впервые выявленные больные с остаточными посттуберкулезными изменениями; **III-Б** – лица, переведенные из I и II групп, а также III-А подгруппы.

IV группа – дети и подростки, находящиеся в контакте с источниками туберкулезной инфекции. Она подразделяется на 2 подгруппы: **IV-А** – лица из семейных, родственных и квартирных контактов с бактериовыделителями, а также из контактов с бактериовыделителями в детских и подростковых учреждениях; дети и подростки, проживающие на территории туберкулезных учреждений; **IV-Б –-** лица из контактов с больными активным туберкулезом без бактериовыделения; из семей животноводов, работающих на неблагополучных по туберкулезу фермах, а также из семей, имеющих больных туберкулезом сельскохозяйственных животных.

V группа – дети и подростки с осложнениями после противотуберкулезных прививок. Выделяют 3 подгруппы: **V-А** – больные с генерализованными и распространенными поражениями; **V-Б** – больные с

[111] МБТ – микобактерия туберкулеза, см. список сокращений.

локальными и ограниченными поражениями; **V-В** – лица с неактивными локальными осложнениями, как впервые выявленные, так и переведенные из V-А и V-Б групп.

VI группа – лица с повышенным риском заболевания локальным туберкулезом. Она включает 3 подгруппы: **VI-А** – дети и подростки в раннем периоде первичной туберкулезной инфекции (вираж туберкулиновых реакций); **VI-Б** – ранее инфицированные дети и подростки с гиперергической реакцией на туберкулин; **VI-В –** дети и подростки с усиливающейся туберкулиновой чувствительностью.

3. Общие определения

Режим химиотерапии – комбинация противотуберкулезных препаратов, длительность их приема, сроки и содержание контрольных обследований, а также организационные формы проведения лечения; определяют в зависимости от группы, к которой относится больной туберкулезом.

Туберкулез сомнительной активности – туберкулезные изменения в легких и других органах, активность которых представляется неясной.

Активный туберкулез – специфический воспалительный процесс, вызванный микобактериями туберкулеза (МБТ) и определяемый комплексом клинических, лабораторных и лучевых (рентгенологических) признаков.

Хроническое течение активных форм туберкулеза – длительное (более 2 лет), в т. ч. волнообразное, с чередованием затиханий и обострений, течение заболевания, при котором сохраняются клинико-рентгенологические и бактериологические признаки активности туберкулезного процесса.

Клиническое излечение – исчезновение всех признаков активного туберкулезного процесса в результате проведенного основного курса комплексного лечения. Констатация клинического излечения туберкулеза и момент завершения эффективного курса комплексного лечения определяются отсутствием положительной динамики признаков туберкулезного процесса в течение 2–3 месяцев.

Критерии эффективности лечения больных туберкулезом:

– исчезновение клинических и лабораторных признаков туберкулезного воспаления;
– стойкое прекращение бактериовыделения, подтвержденное бактериоскопическими и культуральными исследованиями;
– регрессия рентгенологических проявлений туберкулеза (очаговых, инфильтративных, деструктивных);
– восстановление функциональных возможностей и трудоспособности.

Бактериовыделители – больные туберкулезом, у которых в выделяемых во внешнюю среду биологических жидкостях организма и/или патологическом материале обнаружены МБТ. Из больных внелегочными формами туберкулеза к бактериовыделителям причисляют лиц, у которых МБТ обнаруживают в отделяемом свищей, в моче, менструальной крови или выделениях других органов.

Множественная лекарственная устойчивость – это устойчивость МБТ к действию изониазида и рифампицина одновременно, с наличием или без наличия устойчивости к любым другим противотуберкулезным препаратам.

Полирезистентность – это устойчивость МБТ к любым двум и более противотуберкулезным препаратам без одновременной устойчивости к изониазиду и рифампицину.

Прекращение бактериовыделения (синоним «абациллирование») – исчезновение МБТ из биологических жидкостей и патологического отделяемого из органов больного, выделяемых во внешнюю среду. Необходимо подтверждение двумя отрицательными последовательными микроскопическими и культуральными (посев) исследованиями с промежутком в 2–3 месяца после первого отрицательного анализа.

Остаточные посттуберкулезные изменения – к остаточным изменениям относят плотные кальцинированные очаги и фокусы различной величины, фиброзные и цирротические изменения (в том числе с остаточными санированными полостями), плевральные наслоения, послеоперационные изменения в легких, плевре и других органах и тканях, а также функциональные отклонения после клинического излечения. Единичные (числом до 3) мелкие (до 1 см), плотные и обызвествленные очаги, ограниченный фиброз (в пределах 2 сегментов) расценивают как малые остаточные изменения. Все другие остаточные изменения считают большими.

Деструктивный туберкулез – активная форма туберкулезного процесса с наличием распада ткани, определяемого комплексом лучевых методов исследования. Основным методом выявления деструктивных изменений в органах и тканях является лучевое исследование (рентгенологическое – обзорные рентгенограммы, томограммы).

Обострение (прогрессирование) – появление новых признаков активного туберкулезного процесса после периода улучшения или усиление признаков болезни при наблюдении в I и II группах до диагноза

клинического излечения. Возникновение обострения свидетельствует о неэффективном лечении и требует его коррекции.

Рецидив – появление признаков активного туберкулеза у лиц, ранее перенесших туберкулез и излеченных от него, наблюдающихся в III группе или снятых с учета в связи с выздоровлением.

Определения, утвержденные приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации № 50 от 13.02.2004 «О введении в действие учетной и отчетной документации мониторинга туберкулеза» [21]

1. Группы больных по их регистрации на лечение

Впервые выявленные (новые случаи) – больные, никогда не лечившиеся противотуберкулезными препаратами или лечившиеся менее месяца[112].

Рецидив – случай заболевания у ранее прошедших эффективный курс химиотерапии, у которых вновь появились признаки активного туберкулеза: получены положительные результаты микроскопии или посева мокроты и/или четкие клинико-рентгенологические признаки туберкулеза.

Лечение после неэффективного курса химиотерапии – лечение в случае, когда предшествующий курс лечения оказался неэффективным (сохранилось или появилось бактериовыделение, определяемое любым методом, на 5-м месяце или в более поздние сроки лечения, либо неэффективность курса подтверждена клинико-рентгенологически).

Лечение после прерывания курса химиотерапии – лечение больных, возобновивших курс химиотерапии после прерывания лечения на срок 2 месяца и более.

Переведенные (для продолжения лечения) – больные, прибывшие из другой административной территории или из другого ведомства (другого регистра), где им был начат курс химиотерапии, зарегистрированные для продолжения лечения, и на которых есть соответствующая информация.

Прочие – больные, которые не соответствуют приведенным выше определениям и в отношении которых принято решения о проведении курса химиотерапии.

2. Исходы лечения

Эффективный курс химиотерапии, подтвержденный микроскопией мокроты. К этому исходу относится случай, когда больной, у которого до начала лечения был положительный результат микроскопии мокроты, получил все дозы препаратов, предусмотренные режимом химиотерапии, и у которого к концу курса зарегистрировано, по крайней мере, два отрицательных результата микроскопии мокроты – на 5-м месяце и в конце лечения.

Эффективный курс химиотерапии, подтвержденный посевом. К этому исходу относится случай, когда больной, у которого до начала лечения был положительный результат посева мокроты, получил все дозы препаратов, предусмотренные режимом химиотерапии, и у которого к концу курса зарегистрировано, по крайней мере, два отрицательных результата посева мокроты – на 5-м месяце и в конце лечения.

Эффективный курс химиотерапии, подтвержденный клинико-рентгенологически. К этому исходу относятся случай:

- когда больной, у которого до начала лечения были отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты, получил все дозы препаратов, предусмотренные режимом лечения, и у которого к концу лечения на всех этапах были зафиксированы отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты;
- когда больной, у которого до начала лечения был положительный результат микроскопии и/или посева мокроты, получил все дозы препаратов, предусмотренные режимом лечения, но у которого не было зарегистрировано необходимого числа отрицательных результатов микроскопии и/или посевов мокроты на 5-м месяце и позже.

Неэффективный курс химиотерапии. К этому исходу относится случай, когда у больного были отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты в начале лечения и на всех этапах лечения, но у которого сохраняется или появляется положительный результат микроскопии мокроты на 5-м месяце лечения или позже.

---

[112] Согласно приказу № 109 [20], вопрос о взятии на учет впервые выявленных больных туберкулезом и снятии с этого учета решает ЦВКК (КЭК) по представлению фтизиатра или другого специалиста противотуберкулезного учреждения (туберкулезного отделения).

Неэффективный курс химиотерапии, подтвержденный посевом мокроты. К этому исходу относится случай, когда у больного в начале лечения были положительные результаты посева мокроты и сохраняются положительные результаты посева мокроты на 5-м месяце лечения или позже.

Неэффективный курс химиотерапии, подтвержденный клинико-рентгенологически. К этому исходу относится случай, когда у больного в начале лечения были отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты и имевший отрицательные результаты микроскопии и посева мокроты на всех этапах лечения, но у которого имеются четкие клинико-рентгенологические признаки прогрессирования туберкулеза на 5-м месяце лечения или позже.

Умер от туберкулеза. Исход регистрируется в случае смерти больного от туберкулеза в период лечения.

Умер от других причин. Исход регистрируется в случае смерти больного не от туберкулеза в период лечения.

Прерывание курса химиотерапии. К этому исходу относится случай, когда больной прервал курс химиотерапии на 2 и более месяца.

Выбыл. Больной, который выехал из административной территории или переведен из одного ведомства в другое (например, освобожден из тюрьмы, где начал лечение) и окончательный исход лечения которого неизвестен.

Когорта – больные, зарегистрированные в течение одного квартала.

Основной курс лечения больных туберкулезом – комплекс лечебных мероприятий, включающий интенсивную фазу и фазу продолжения, для достижения клинического излечения активного туберкулезного процесса.

Приложение 2

Основные эпидемиологические показатели и показатели противотуберкулезной помощи, Российская Федерация, 2004–2008 гг.

Таблица 1

Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (заболеваемость территориальная, форма № 8)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										Из них туберкулез органов дыхания										Из них туберкулез легких			
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения					количество		на 100 тыс.	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		119226	117646	118367	120835	117227	84	82,6	83,3	85,09	82,61	114941	113509	114396	117066	113531	81,0	79,7	80,5	82,5	80,0	106663	106282	77,308	74,9
ОКРУГ: Центральный		22687	22012	23332	23727	22456	60,6	59,0	62,7	63,9	60,5	21719	21125	22482	22859	21611	58,0	56,7	60,5	61,6	58,2	20996	20036	57,168	54,0
1	Области: Белгородская	879	942	879	960	784	58,2	62,3	58,0	63,1	51,4	846	895	832	911	742	56,0	59,2	54,9	59,9	48,7	800	712	57,289	46,7
2	Брянская	1194	1168	1259	1287	1277	89,2	88,2	95,9	98,7	98,3	1116	1108	1204	1235	1227	83,3	83,7	91,7	94,7	94,4	1131	1137	87,034	87,5
3	Владимирская	1085	1189	1161	1167	1156	73,3	81,1	79,8	80,8	80,3	1058	1151	1133	1138	1121	71,5	78,5	77,9	78,8	77,9	1037	1037	73,860	72,0
4	Воронежская	1643	1509	1597	1576	1438	70,7	65,5	69,8	69,3	63,3	1566	1440	1512	1507	1347	67,4	62,5	66,1	66,2	59,3	1441	1283	63,203	56,5
5	Ивановская	647	672	578	610	631	58,4	61,4	53,3	56,7	58,8	612	650	561	583	605	55,3	59,4	51,8	54,2	56,4	525	568	51,378	52,9
6	Калужская	827	741	721	735	688	81,2	73,2	71,6	73,2	68,6	774	695	681	707	670	76,0	68,7	67,6	70,4	66,8	633	634	66,119	63,2
7	Костромская	352	327	304	297	365	49,4	46,3	43,5	42,8	52,7	342	312	298	296	357	47,9	44,2	42,6	42,6	51,6	274	311	37,715	44,9
8	Курская	978	932	892	958	911	82,1	79,2	76,5	82,7	78,8	942	904	866	938	892	79,1	76,8	74,2	80,9	77,2	795	840	76,708	72,7
9	Липецкая	850	877	943	902	724	71,7	74,5	80,5	77,4	62,2	808	833	904	876	700	68,2	70,8	77,2	75,1	60,2	892	678	73,837	58,3
10	Московская	3553	3483	3921	3770	3640	53,6	52,5	58,9	56,3	54,2	3433	3368	3814	3656	3546	51,8	50,7	57,3	54,6	52,8	3590	3272	51,190	48,7
11	Орловская	500	496	481	472	458	59,7	59,7	58,4	57,6	56,1	478	478	461	455	439	57,0	57,6	55,9	55,5	53,7	435	411	50,890	50,3
12	Рязанская	947	927	971	963	903	79,7	78,7	83,1	82,9	78,0	911	892	944	929	872	76,7	75,8	80,8	80,0	75,3	873	813	75,443	70,2
13	Смоленская	975	1009	899	970	923	96,3	100,9	91,0	99,1	94,8	937	979	876	941	897	92,5	97,9	88,6	96,1	92,1	802	837	89,712	85,9
14	Тамбовская	792	738	750	727	759	69,6	65,7	67,5	66,0	69,2	754	705	709	692	732	66,3	62,7	63,8	62,8	66,7	670	701	59,739	63,9
15	Тверская	1119	1138	1104	1093	1019	79,0	81,4	79,7	79,5	74,4	1102	1118	1089	1075	1001	77,8	79,9	78,6	78,2	73,1	993	914	71,882	66,7
16	Тульская	1485	1261	1228	1295	1399	92,2	79,3	78,0	83,0	90,1	1419	1218	1166	1245	1352	88,1	76,6	74,1	79,8	87,0	1070	1272	74,436	81,9
17	Ярославская	884	806	819	693	618	66,3	60,9	62,2	52,8	47,2	837	755	788	645	586	62,8	57,0	59,8	49,1	44,7	699	532	44,563	40,6
18	Город: Москва	3977	3797	4825	5252	4763	38,2	36,4	46,1	50,1	45,3	3784	3624	4644	5030	4525	36,3	34,7	44,4	48,0	43,1	4336	4084	42,899	38,9
ОКРУГ: Северо-Западный		8951	8684	8426	8624	8500	65,4	63,9	62,3	64,0	63,1	8641	8364	8135	8378	8236	63,2	61,5	60,1	62,1	61,2	7257	7479	56,113	55,6
19	Республики: Карелия	527	477	491	437	429	75,3	68,6	71,0	63,4	62,4	500	459	468	424	411	71,4	66,0	67,6	61,5	59,8	435	390	57,323	56,7
20	Коми	862	796	926	882	820	87,0	81,2	95,3	91,6	85,5	817	744	879	835	785	82,5	75,9	90,5	86,7	81,9	827	739	81,279	77,1
21	Области: Архангельская	858	942	756	740	697	66,1	73,3	59,2	58,4	55,2	839	921	740	724	683	64,6	71,6	58,0	57,1	54,1	688	635	53,672	50,3
	Ненецкий авт. окр.	21	23	17	18	18	50,0	54,8	40,5	42,8	42,8	19	23	17	17	18	45,3	54,8	40,5	40,5	42,8	15	18	40,456	42,8
22	Вологодская	633	564	575	608	540	51,0	45,8	46,9	49,8	44,3	597	534	552	582	522	48,1	43,4	45,0	47,7	42,8	510	483	44,651	39,6
23	Калининградская	1185	1265	1256	1105	941	125,7	134,8	134,0	117,9	100,4	1165	1225	1227	1083	917	123,6	130,5	130,9	115,5	97,8	1088	796	101,239	84,9
24	Ленинградская	1249	1207	1134	1302	1430	75,8	73,6	69,3	79,7	87,6	1225	1180	1104	1278	1392	74,3	71,9	67,5	78,3	85,3	1027	1296	73,379	79,4
25	Мурманская	574	500	497	428	455	66,1	58,1	58,2	50,5	54,0	549	482	490	418	441	63,2	56,0	57,4	49,4	52,3	461	419	38,621	49,7
26	Новгородская	463	451	444	438	432	69,1	68,2	67,8	67,5	66,9	453	430	422	423	424	67,6	65,0	64,4	65,2	65,6	395	404	61,613	62,5
27	Псковская	641	623	642	669	604	87,7	86,6	90,5	95,5	86,7	620	607	631	663	588	84,9	84,4	89,0	94,6	84,4	603	564	91,604	81,0
28	Город: Санкт-Петербург	1959	1859	1705	2015	2152	42,7	40,6	37,3	44,0	47,0	1876	1782	1622	1948	2073	40,9	38,9	35,5	42,6	45,2	1223	1753	35,979	38,3
ОКРУГ: Южный		16346	16298	17521	17040	10771	75,5	73,4	76,8	74,5	78,5	15696	15621	16855	16472	10524	72,5	70,4	73,9	72,0	76,7	15823	10002	68,304	72,9
ОКРУГ: Северо-Кавказский						5659					61,6					5300					57,7		4916		53,5
29	Республики: Адыгея	340	346	411	375	359	76,6	78,3	93,2	84,8	81,1	321	336	401	366	348	72,4	76,0	90,9	82,8	78,6	382	319	76,022	72,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										Из них туберкулез органов дыхания										Из них туберкулез легких			
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения					количество		на 100 тыс.	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009
30	Дагестан	1553	1644	1582	1596	1485	59,0	62,0	59,2	59,1	54,8	1463	1539	1485	1513	1392	55,6	58,1	55,6	56,0	51,3	1371	1308	52,264	48,2
31	Ингушетия	246	183	214	157	202	50,8	37,4	43,1	31,2	39,8	236	180	209	151	193	48,7	36,7	42,1	30,0	38,0	192	167	25,804	32,9
32	Кабардино-Балкарская	468	488	491	431	428	52,3	54,7	55,1	48,3	48,0	450	473	473	419	417	50,3	53,0	53,1	47,0	46,7	437	391	42,383	43,8
33	Калмыкия	376	369	365	349	315	130,0	128,2	127,5	122,6	110,9	353	347	348	343	299	122,0	120,5	121,5	120,4	105,3	307	276	110,615	97,2
34	Карачаево-Черкесская	246	212	219	233	205	56,8	49,3	51,2	54,5	48,0	222	189	207	216	189	51,3	43,9	48,4	50,5	44,2	188	171	48,677	40,0
35	Северная Осетия–Алания	522	439	512	451	459	74,2	62,5	72,9	64,2	65,4	474	391	479	419	415	67,4	55,7	68,2	59,7	59,1	333	358	51,842	51,0
36	Чечня		912	1004	925	958		77,7	83,9	75,6	77,4		864	952	875	906		73,6	79,6	71,5	73,2	870	830	65,455	67,0
37	Края: Краснодарский	3276	3105	3676	3653	3443	64,3	60,9	71,9	71,2	67,0	3175	3015	3604	3578	3361	62,3	59,1	70,5	69,7	65,4	3483	3256	67,539	63,3
38	Ставропольский	1888	1797	1828	1905	1922	69,6	66,4	67,6	70,4	71,0	1749	1645	1682	1759	1788	64,4	60,8	62,2	65,0	66,0	1572	1691	61,674	62,5
39	Области: Астраханская	881	875	872	947	913	88,4	88,0	87,4	94,4	90,8	857	854	856	933	900	86,0	85,9	85,8	93,0	89,5	793	830	87,333	82,6
40	Волгоградская	3041	2807	3099	2843	2697	115,0	106,8	118,5	109,2	103,8	2939	2735	2985	2778	2623	111,1	104,1	114,2	106,7	100,9	2879	2544	102,925	97,9
41	Ростовская	3509	3121	3248	3175	3044	81,2	72,8	76,2	74,7	71,8	3457	3053	3174	3122	2993	80,0	71,2	74,4	73,5	70,6	3016	2777	70,290	65,5
ОКРУГ: Приволжский		23539	23815	22681	23166	22946	76,9	78,3	74,9	76,7	76,1	22555	22853	21774	22348	22216	73,7	75,1	71,9	74,0	73,7	20494	20955	69,762	69,5
42	Республики: Башкортостан	2300	2231	2114	1972	1940	56,5	55,0	52,2	48,6	47,8	2199	2109	2004	1856	1830	54,0	52,0	49,5	45,8	45,1	1883	1712	43,255	42,2
43	Марий Эл	480	469	582	577	635	67,2	66,1	82,6	82,2	90,7	467	454	565	558	621	65,4	64,0	80,1	79,5	88,7	522	579	74,252	82,7
44	Мордовия	598	588	583	614	668	69,4	69,0	69,1	73,4	80,2	572	574	564	605	660	66,4	67,4	66,8	72,3	79,2	533	635	67,646	76,2
45	Татарстан	2308	2298	2207	2221	2203	61,3	61,1	58,7	59,0	58,5	2165	2171	2088	2119	2109	57,5	57,7	55,5	56,3	56,0	1953	1987	53,084	52,7
46	Удмуртия	1317	1269	1254	1251	1097	85,0	82,3	81,7	81,7	71,8	1277	1221	1222	1221	1074	82,5	79,2	79,6	79,8	70,3	1152	1013	75,787	66,3
47	Чувашская	1054	1052	994	1087	1032	81,3	81,6	77,4	84,9	80,7	1017	1028	965	1068	1014	78,5	79,7	75,1	83,4	79,3	931	989	81,033	77,3
48	Край: Пермский	3048	3200	2827	2953	2757	110,5	116,8	103,8	108,8	101,8	2923	3075	2723	2870	2671	105,9	112,2	99,9	105,8	98,6	2535	2483	99,030	91,7
49	Области: Кировская	906	1014	911	1003	945	62,4	70,7	64,2	71,3	67,4	853	968	864	945	903	58,7	67,5	60,8	67,2	64,4	806	852	63,529	60,8
50	Нижегородская	2918	2844	2512	2503	2613	85,1	83,7	74,5	74,7	78,2	2826	2754	2446	2453	2547	82,4	81,1	72,6	73,2	76,2	2325	2368	68,652	70,9
51	Оренбургская	2124	2371	2312	2405	2237	99,1	111,2	108,9	113,7	105,9	2042	2297	2233	2344	2182	95,2	107,8	105,2	110,8	103,3	2035	2011	100,602	95,2
52	Пензенская	1056	1026	985	1070	1053	74,6	73,2	70,8	77,3	76,3	1009	972	938	1039	1025	71,3	69,3	67,4	75,1	74,3	886	998	71,174	72,3
53	Самарская	2421	2535	2518	2647	2754	75,8	79,6	79,3	83,4	86,8	2327	2441	2395	2512	2676	72,8	76,7	75,4	79,2	84,4	2290	2579	76,227	81,3
54	Саратовская	2019	1902	1771	1758	1926	77,1	73,1	68,4	68,2	74,9	1934	1819	1716	1701	1871	73,9	69,9	66,3	66,0	72,7	1646	1776	63,025	69,0
55	Ульяновская	990	1016	1111	1105	1086	73,7	76,5	84,4	84,4	83,2	944	970	1051	1057	1033	70,3	73,0	79,8	80,8	79,2	997	973	75,883	74,6
ОКРУГ: Уральский		12656	12574	12717	12840	12068	103,2	102,8	103,9	104,8	98,5	12234	12149	12297	12431	11702	99,8	99,3	100,5	101,5	95,5	11295	10747	93,732	87,7
56	Области: Курганская	1252	1347	1320	1436	1279	127,0	138,2	136,8	150,1	134,3	1199	1291	1273	1381	1238	121,6	132,5	131,9	144,4	130,0	1018	1069	125,556	112,2
57	Свердловская	4606	4620	4913	5270	4682	104,2	104,9	111,7	119,9	106,5	4470	4487	4789	5117	4558	101,2	101,9	108,9	116,4	103,7	4461	4207	109,735	95,7
58	Тюменская	3918	3949	3404	3184	3167	118,2	118,4	101,3	94,0	93,2	3835	3845	3290	3102	3083	115,7	115,3	97,9	91,6	90,7	3060	2821	84,403	83,0
	Ханты-Мансийский авт. окр.	1389	1423	1299	1302	1238	94,3	95,9	86,8	86,1	81,4	1371	1400	1267	1281	1217	93,0	94,4	84,6	84,7	80,1	1161	1133	78,672	74,5
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	514	439	400	389	435	97,5	82,1	74,0	71,6	80,0	505	422	390	377	423	95,8	78,9	72,1	69,4	77,8	359	383	64,618	70,4
59	Челябинская	2880	2658	3080	2950	2940	81,3	75,4	87,7	84,0	83,8	2730	2526	2945	2831	2823	77,1	71,7	83,8	80,7	80,5	2756	2650	74,020	75,5
ОКРУГ: Сибирский		26371	25888	25067	25988	25247	133,6	131,9	128,1	132,9	129,2	25617	25229	24429	25301	24535	129,8	128,5	124,8	129,4	125,5	22817	23185	122,382	118,6
60	Республики: Алтай	298	260	237	250	253	145,9	126,9	114,9	120,1	120,9	290	246	224	241	241	142,0	120,0	108,6	115,8	115,2	204	224	99,921	107,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										Из них туберкулез органов дыхания										Из них туберкулез легких			
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения					количество		на 100 тыс.	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009
61	Бурятия	1531	1672	1397	1527	1617	158,5	173,9	145,5	159,0	168,3	1490	1631	1362	1497	1577	154,2	169,6	141,9	155,9	164,1	1269	1465	146,306	152,5
62	Тыва	769	759	731	751	720	249,6	245,7	235,4	240,1	229,3	715	703	690	701	663	232,1	227,5	222,2	224,1	211,2	653	639	216,127	203,5
63	Хакасия	736	637	548	605	634	136,4	118,5	102,1	112,5	117,8	714	625	544	591	630	132,3	116,3	101,3	109,9	117,1	513	604	104,717	112,3
64	Края: Алтайский	3716	3605	3317	3352	3248	145,5	142,3	131,8	133,9	130,1	3639	3546	3229	3265	3168	142,5	140,0	128,3	130,5	126,9	3064	2994	123,510	119,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	1227	1198	1206	1380	1170	108,4	106,5	107,6	123,4	104,7	1191	1164	1179	1352	1145	105,2	103,5	105,2	120,9	102,5	974	1095	116,192	98,0
66	Красноярский	3199	3021	3009	3092	3008	109,7	104,2	104,0	107,0	104,1	3089	2926	2925	3005	2904	105,9	100,9	101,1	104,0	100,5	2789	2767	99,202	95,8
67	Области: Иркутская	3126	3159	3439	3576	3351	123,3	125,3	137,0	142,7	133,7	3033	3077	3336	3465	3218	119,6	122,1	132,9	138,2	128,4	3122	3001	130,973	119,8
68	Кемеровская	4478	4349	4041	4164	4151	157,3	153,5	143,0	147,5	147,1	4390	4242	3948	4079	4040	154,2	149,8	139,8	144,5	143,2	3579	3730	132,533	132,2
69	Новосибирская	3774	3647	3501	3599	3508	142,1	137,9	132,7	136,4	132,9	3689	3572	3439	3511	3449	138,9	135,0	130,4	133,1	130,7	3288	3368	128,746	127,6
70	Омская	2406	2466	2582	2642	2638	117,9	121,5	127,7	131,0	131,0	2301	2408	2520	2573	2577	112,8	118,6	124,6	127,6	127,9	2383	2444	121,077	121,3
71	Томская	1111	1115	1059	1050	949	107,3	107,9	102,4	101,3	91,4	1076	1089	1033	1021	923	103,9	105,4	99,9	98,5	88,9	979	854	92,115	82,2
ОКРУГ: Дальневосточный		8670	8366	8614	9434	9568	132,0	128,2	132,6	145,7	148,1	8473	8162	8416	9262	9395	129,0	125,0	129,5	143,1	145,4	7974	8951	136,284	138,6
72	Республика Саха (Якутия)	798	782	736	859	780	84,0	82,3	77,4	90,4	82,1	767	734	697	822	750	80,7	77,3	73,3	86,5	79,0	633	702	82,264	73,9
73	Края: Камчатский	342	288	281	321	337	97,5	82,7	81,1	93,2	98,1	335	284	279	316	336	95,5	81,6	80,5	91,7	97,8	240	295	82,994	85,9
74	Приморский	3354	3325	3586	3819	4142	165,4	165,2	179,2	191,7	208,3	3298	3267	3534	3766	4085	162,7	162,3	176,6	189,1	205,5	3358	3901	179,375	196,2
75	Хабаровский	1838	1721	1806	1947	2012	129,8	122,2	128,6	138,8	143,5	1807	1701	1792	1927	1997	127,6	120,7	127,6	137,4	142,4	1708	1921	132,377	137,0
76	Области: Амурская	1303	1251	1233	1363	1245	147,3	142,5	141,4	157,2	144,0	1264	1223	1208	1335	1202	142,9	139,3	138,5	154,0	139,0	1171	1151	148,321	133,1
77	Магаданская	143	138	130	142	141	82,6	81,2	77,8	86,4	86,5	140	130	124	140	136	80,9	76,4	74,2	85,2	83,5	108	119	77,253	73,0
78	Сахалинская	555	584	503	589	553	104,9	111,5	96,8	114,0	107,5	527	550	448	567	538	99,6	105,0	86,2	109,8	104,6	427	527	102,801	102,4
79	Авт. обл.: Еврейская	298	245	310	352	314	158,8	131,7	167,0	189,8	169,4	296	244	306	348	312	157,7	131,1	164,9	187,6	168,3	301	299	182,775	161,3
80	Авт. окр.: Чукотский	39	32	29	42	44	77,0	63,4	57,6	84,2	88,9	39	29	28	41	39	77,0	57,4	55,6	82,2	78,8	28	36	82,178	72,7

Таблица 2

Заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций в Российской Федерации, 2006–2009 гг. (заболеваемость территориальная, форма № 8)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Все формы внелегочного туберкулеза								Туберкулез мозговых оболочек и ЦНС				Туберкулез костей и суставов				Туберкулез мочеполовых органов			
		количество				на 100 тыс. населения				количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.	
		2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		4137	3971	3769	3696	2,9	2,8	2,7	2,6	205	200	0,1	0,1	1121	1242	0,8	0,9	1339	1138	0,9	0,8
ОКРУГ: Центральный		887	850	868	845	2,4	2,3	2,3	2,3	45	47	0,1	0,1	287	331	0,8	0,9	296	228	0,8	0,6
1	Области: Белгородская	47	47	49	42	3,1	3,1	3,2	2,8	1	0	0,1	0,0	22	21	1,4	1,4	16	7	1,1	0,5
2	Брянская	60	55	52	50	4,5	4,2	4,0	3,8	0	0	0,0	0,0	11	16	0,8	1,2	36	30	2,8	2,3
3	Владимирская	38	28	29	35	2,6	1,9	2,0	2,4	0	1	0,0	0,1	13	21	0,9	1,5	9	8	0,6	0,6
4	Воронежская	69	85	69	91	3,0	3,7	3,0	4,0	0	1	0,0	0,0	18	23	0,8	1,0	42	48	1,8	2,1
5	Ивановская	22	17	27	26	2,0	1,6	2,5	2,4	1	0	0,1	0,0	11	6	1,0	0,6	8	7	0,7	0,7
6	Калужская	46	40	28	18	4,5	4,0	2,8	1,8	0	0	0,0	0,0	1	7	0,1	0,7	19	1	1,9	0,1
7	Костромская	15	6	1	8	2,1	0,9	0,1	1,2	0	1	0,0	0,1	0	4	0,0	0,6	0	2	0,0	0,3
8	Курская	28	26	20	19	2,4	2,2	1,7	1,6	1	2	0,1	0,2	6	5	0,5	0,4	6	3	0,5	0,3
9	Липецкая	44	39	26	24	3,7	3,3	2,2	2,1	1	0	0,1	0,0	12	12	1,0	1,0	5	5	0,4	0,4
10	Московская	115	107	114	94	1,7	1,6	1,7	1,4	13	12	0,2	0,2	45	45	0,7	0,7	24	6	0,4	0,1
11	Орловская	18	20	17	19	2,2	2,4	2,1	2,3	0	1	0,0	0,1	10	9	1,2	1,1	2	4	0,2	0,5
12	Рязанская	35	27	34	31	3,0	2,3	2,9	2,7	2	6	0,2	0,5	16	15	1,4	1,3	9	6	0,8	0,5
13	Смоленская	30	23	29	26	3,0	2,3	3,0	2,7	0	2	0,0	0,2	7	8	0,7	0,8	3	2	0,3	0,2
14	Тамбовская	33	41	35	27	2,9	3,7	3,2	2,5	0	0	0,0	0,0	5	2	0,5	0,2	22	24	2,0	2,2
15	Тверская	20	15	18	18	1,4	1,1	1,3	1,3	1	3	0,1	0,2	9	11	0,7	0,8	4	2	0,3	0,1
16	Тульская	43	62	50	47	2,7	3,9	3,2	3,0	0	1	0,0	0,1	12	12	0,8	0,8	29	28	1,9	1,8
17	Ярославская	51	31	48	32	3,8	2,3	3,7	2,4	3	5	0,2	0,4	4	5	0,3	0,4	12	6	0,9	0,5
18	Город: Москва	173	181	222	238	1,7	1,7	2,1	2,3	22	12	0,2	0,1	85	109	0,8	1,0	50	39	0,5	0,4
ОКРУГ: Северо-Западный		320	291	246	264	2,3	2,1	1,8	2,0	22	17	0,2	0,1	61	88	0,5	0,7	70	68	0,5	0,5
19	Республики: Карелия	18	23	13	18	2,6	3,3	1,9	2,6	0	0	0,0	0,0	1	9	0,1	1,3	3	1	0,4	0,1
20	Коми	52	47	47	35	5,3	4,8	4,9	3,7	1	0	0,1	0,0	11	10	1,1	1,0	21	14	2,2	1,5
21	Области: Архангельская	21	16	16	14	1,6	1,2	1,3	1,1	0	0	0,0	0,0	6	6	0,5	0,5	4	5	0,3	0,4
	Ненецкий авт. окр.	0	0	1	0	0,0	0,0	2,4	0,0		0	0,0	0,0		0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0
22	Вологодская	30	23	26	18	2,4	1,9	2,1	1,5	1	1	0,1	0,1	7	6	0,6	0,5	5	3	0,4	0,2
23	Калининградская	40	29	22	24	4,3	3,1	2,3	2,6	1	1	0,1	0,1	12	10	1,3	1,1	7	5	0,7	0,5
24	Ленинградская	27	30	24	38	1,6	1,8	1,5	2,3	5	6	0,3	0,4	6	12	0,4	0,7	2	8	0,1	0,5
25	Мурманская	18	7	10	14	2,1	0,8	1,2	1,7	1	1	0,1	0,1	1	3	0,1	0,4	2	4	0,2	0,5
26	Новгородская	21	22	15	8	3,2	3,3	2,3	1,2	2	4	0,3	0,6	2	1	0,3	0,2	4	2	0,6	0,3
27	Псковская	16	11	6	16	2,2	1,5	0,9	2,3	0	0	0,0	0,0	3	10	0,4	1,4	1	1	0,1	0,1
28	Город: Санкт-Петербург	77	83	67	79	1,7	1,8	1,5	1,7	11	4	0,2	0,1	12	21	0,3	0,5	21	25	0,5	0,5
ОКРУГ: Южный		677	666	568	247	3,1	2,9	2,5	1,8	20	9	0,1	0,1	208	107	0,9	0,8	179	63	0,8	0,5
ОКРУГ: Северо-Кавказский					359				3,9		6		0,1		126		1,4		87		0,9

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Все формы внелегочного туберкулеза								Туберкулез мозговых оболочек и ЦНС				Туберкулез костей и суставов				Туберкулез мочеполовых органов			
		количество				на 100 тыс. населения				количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.	
		2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
29	Республики: Адыгея	10	10	9	11	2,3	2,3	2,0	2,5	0	0	0,0	0,0	3	3	0,7	0,7	5	3	1,1	0,7
30	Дагестан	105	97	83	93	4,0	3,6	3,1	3,4	6	3	0,2	0,1	33	42	1,2	1,5	12	12	0,4	0,4
31	Ингушетия	3	5	6	9	0,6	1,0	1,2	1,8	0	0	0,0	0,0	1	6	0,2	1,2	0	1	0,0	0,2
32	Кабардино-Балкарская	15	18	12	11	1,7	2,0	1,3	1,2	1	0	0,1	0,0	6	4	0,7	0,4	2	0	0,2	0,0
33	Калмыкия	22	17	6	16	7,6	5,9	2,1	5,6	1	1	0,4	0,4	1	5	0,4	1,8	3	7	1,1	2,5
34	Карачаево-Черкесская	23	12	17	16	5,3	2,8	4,0	3,7	0	0	0,0	0,0	3	8	0,7	1,9	5	0	1,2	0,0
35	Северная Осетия–Алания	48	33	32	44	6,8	4,7	4,6	6,3	1	1	0,1	0,1	7	15	1,0	2,1	11	9	1,6	1,3
36	Чечня	48	52	50	52	4,1	4,4	4,1	4,2	1	1	0,1	0,1	28	26	2,3	2,1	3	3	0,2	0,2
37	Края: Краснодарский	90	72	75	82	1,8	1,4	1,5	1,6	8	6	0,2	0,1	26	20	0,5	0,4	27	21	0,5	0,4
38	Ставропольский	152	146	146	134	5,6	5,4	5,4	4,9	0	1	0,0	0,0	27	25	1,0	0,9	73	62	2,7	2,3
39	Области: Астраханская	21	16	14	13	2,1	1,6	1,4	1,3	0	2	0,0	0,2	6	6	0,6	0,6	5	2	0,5	0,2
40	Волгоградская	72	114	65	74	2,7	4,4	2,5	2,8	1	0	0,0	0,0	47	50	1,8	1,9	12	15	0,5	0,6
41	Ростовская	68	74	53	51	1,6	1,7	1,2	1,2	1	0	0,0	0,0	20	23	0,5	0,5	21	15	0,5	0,4
ОКРУГ: Приволжский		962	907	818	730	3,2	3,0	2,7	2,4	23	22	0,1	0,1	225	228	0,7	0,8	366	301	1,2	1,0
42	Республики: Башкортостан	122	110	116	110	3,0	2,7	2,9	2,7	0	1	0,0	0,0	39	38	1,0	0,9	36	36	0,9	0,9
43	Марий Эл	15	17	19	14	2,1	2,4	2,7	2,0	0	0	0,0	0,0	6	5	0,9	0,7	5	3	0,7	0,4
44	Мордовия	14	19	9	8	1,6	2,2	1,1	1,0	0	0	0,0	0,0	2	4	0,2	0,5	6	2	0,7	0,2
45	Татарстан	127	119	102	94	3,4	3,2	2,7	2,5	2	1	0,1	0,0	32	52	0,8	1,4	35	29	0,9	0,8
46	Удмуртия	48	32	30	23	3,1	2,1	2,0	1,5	1	1	0,1	0,1	8	8	0,5	0,5	13	5	0,8	0,3
47	Чувашская	24	29	19	18	1,9	2,3	1,5	1,4	1	1	0,1	0,1	2	4	0,2	0,3	10	7	0,8	0,5
48	Край: Пермский	125	104	83	86	4,5	3,8	3,1	3,2	2	1	0,1	0,0	13	12	0,5	0,4	48	56	1,8	2,1
49	Области: Кировская	46	47	58	42	3,2	3,3	4,1	3,0	1	0	0,1	0,0	14	9	1,0	0,6	26	18	1,8	1,3
50	Нижегородская	90	66	50	66	2,6	2,0	1,5	2,0	1	2	0,0	0,1	8	8	0,2	0,2	28	37	0,8	1,1
51	Оренбургская	74	79	61	55	3,5	3,7	2,9	2,6	6	6	0,3	0,3	18	15	0,9	0,7	15	14	0,7	0,7
52	Пензенская	54	47	31	28	3,8	3,4	2,2	2,0	0	0	0,0	0,0	12	14	0,9	1,0	15	11	1,1	0,8
53	Самарская	94	123	135	78	2,9	3,9	4,3	2,5	3	4	0,1	0,1	37	21	1,2	0,7	79	42	2,5	1,3
54	Саратовская	83	55	57	55	3,2	2,1	2,2	2,1	2	0	0,1	0,0	16	20	0,6	0,8	35	26	1,4	1,0
55	Ульяновская	46	60	48	53	3,4	4,5	3,7	4,1	4	5	0,3	0,4	18	18	1,4	1,4	15	15	1,1	1,1
ОКРУГ: Уральский		425	420	409	366	3,5	3,4	3,3	3,0	29	24	0,2	0,2	83	89	0,7	0,7	129	91	1,1	0,7
56	Области: Курганская	56	47	55	41	5,7	4,8	5,7	4,3	0	0	0,0	0,0	10	8	1,0	0,8	40	21	4,2	2,2
57	Свердловская	133	124	153	124	3,0	2,8	3,5	2,8	3	6	0,1	0,1	29	26	0,7	0,6	54	42	1,2	1,0
58	Тюменская	104	114	82	84	3,1	3,4	2,4	2,5	19	17	0,6	0,5	12	18	0,4	0,5	16	13	0,5	0,4
	Ханты-Мансийский авт. окр.	23	32	21	21	1,6	2,2	1,4	1,4	1	1	0,1	0,1	5	6	0,3	0,4	3	3	0,2	0,2
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	17	10	12	12	3,2	1,9	2,2	2,2	3	2	0,6	0,4	1	1	0,2	0,2	3	3	0,6	0,6
59	Челябинская	132	135	119	117	3,7	3,8	3,4	3,3	7	1	0,2	0,0	32	37	0,9	1,1	19	15	0,5	0,4
ОКРУГ: Сибирский		659	638	687	712	3,3	3,3	3,5	3,6	58	70	0,3	0,4	204	205	1,0	1,0	234	237	1,2	1,2
60	Республики: Алтай	14	13	9	12	6,8	6,3	4,3	5,7	0	1	0,0	0,5	3	2	1,4	1,0	1	6	0,5	2,9
61	Бурятия	41	35	30	40	4,3	3,6	3,1	4,2	1	0	0,1	0,0	9	9	0,9	0,9	13	14	1,4	1,5

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Все формы внелегочного туберкулеза								Туберкулез мозговых оболочек и ЦНС				Туберкулез костей и суставов				Туберкулез мочеполовых органов			
		количество				на 100 тыс. населения				количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.		количество		на 100 тыс.	
		2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
62	Тыва	56	41	50	57	18,2	13,2	16,0	18,2	3	6	1,0	1,9	23	27	7,4	8,6	4	4	1,3	1,3
63	Хакасия	12	4	14	4	2,2	0,7	2,6	0,7	1	0	0,2	0,0	7	1	1,3	0,2	2	1	0,4	0,2
64	Края: Алтайский	59	88	87	80	2,3	3,5	3,5	3,2	2	0	0,1	0,0	49	43	2,0	1,7	19	24	0,8	1,0
65	Забайкальский (Читинская обл.)	34	27	28	25	3,0	2,4	2,5	2,2	1	0	0,1	0,0	8	5	0,7	0,4	11	14	1,0	1,3
66	Красноярский	95	84	87	104	3,3	2,9	3,0	3,6	2	2	0,1	0,1	26	33	0,9	1,1	36	42	1,2	1,5
67	Области: Иркутская	82	103	111	133	3,2	4,1	4,4	5,3	27	41	1,1	1,6	24	32	1,0	1,3	33	33	1,3	1,3
68	Кемеровская	107	93	85	111	3,8	3,3	3,0	3,9	3	5	0,1	0,2	10	25	0,4	0,9	41	40	1,5	1,4
69	Новосибирская	75	62	88	59	2,8	2,3	3,3	2,2	9	6	0,3	0,2	26	13	1,0	0,5	21	16	0,8	0,6
70	Омская	58	62	69	61	2,9	3,1	3,4	3,0	7	9	0,3	0,4	8	6	0,4	0,3	47	34	2,3	1,7
71	Томская	26	26	29	26	2,5	2,5	2,8	2,5	2	0	0,2	0,0	11	9	1,1	0,9	6	9	0,6	0,9
ОКРУГ: Дальневосточный		204	198	172	173	3,1	3,0	2,7	2,7	8	5	0,1	0,1	53	68	0,8	1,1	65	63	1,0	1,0
72	Республика Саха (Якутия)	48	39	37	30	5,1	4,1	3,9	3,2	1	0	0,1	0,0	15	13	1,6	1,4	6	7	0,6	0,7
73	Края: Камчатский	4	2	5	1	1,1	0,6	1,5	0,3	0	1	0,0	0,3	1	0	0,3	0,0	0	0	0,0	0,0
74	Приморский	58	52	53	57	2,9	2,6	2,7	2,9	0	1	0,0	0,1	22	39	1,1	2,0	24	15	1,2	0,8
75	Хабаровский	20	14	20	15	1,4	1,0	1,4	1,1	1	1	0,1	0,1	3	5	0,2	0,4	7	1	0,5	0,1
76	Области: Амурская	28	25	28	43	3,2	2,9	3,2	5,0	3	2	0,3	0,2	10	7	1,2	0,8	10	23	1,2	2,7
77	Магаданская	8	6	2	5	4,7	3,6	1,2	3,1	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	2	4	1,2	2,5
78	Сахалинская	34	55	22	15	6,5	10,6	4,3	2,9	1	0	0,2	0,0	2	2	0,4	0,4	16	12	3,1	2,3
79	Авт. обл.: Еврейская	1	4	4	2	0,5	2,2	2,2	1,1	1	0	0,5	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0
80	Авт. окр.: Чукотский	3	1	1	5	5,9	2,0	2,0	10,1	1	0	2,0	0,0	0	2	0,0	4,0	0	1	0,0	2,0

Таблица 3

Заболеваемость туберкулезом и его распространение среди детей в Российской Федерации, 2005–2009 гг.
(заболеваемость территориальная: форма № 8, распространенность: форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом дети (0–14 лет)										Состоит на учете на конец года детей (0–14 лет)									
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		3530	3423	3422	3203	3111	16,656	16,393	16,388	15,283	14,749	4758	4653	4457	4164	4106	22,1	22,3	21,3	20,0	19,5
ОКРУГ: Центральный		560	559	544	536	514	11,7	11,9	11,6	11,4	10,8	683	670	677	646	635	14,1	14,2	14,5	13,8	13,4
1	Области: Белгородская	17	16	17	11	11	8,0	7,7	8,2	5,3	5,3	20	20	17	15	15	9,2	9,5	8,2	7,3	7,2
2	Брянская	38	56	33	53	45	19,3	29,5	17,9	29,0	24,7	53	76	52	53	49	26,4	39,4	27,9	29,0	26,9
3	Владимирская	32	45	38	31	37	16,3	23,5	20,0	16,3	19,3	41	64	61	44	51	20,6	33,2	32,1	23,2	26,6
4	Воронежская	23	12	18	15	20	7,5	4,0	6,2	5,2	6,9	38	20	17	18	18	12,2	6,7	5,8	6,2	6,2
5	Ивановская	13	20	11	9	22	9,1	14,4	8,0	6,6	15,9	18	26	20	15	27	12,3	18,5	14,5	11,0	19,6
6	Калужская	28	17	32	27	16	20,4	12,7	24,3	20,4	12,0	37	24	32	39	22	26,6	17,8	24,2	29,6	16,5
7	Костромская	14	6	16	19	14	13,9	6,1	16,6	19,6	14,4	8	4	14	20	16	7,8	4,0	14,5	20,7	16,4
8	Курская	8	3	11	9	10	4,8	1,8	6,9	5,7	6,3	14	9	14	11	12	8,2	5,5	8,7	6,9	7,6
9	Липецкая	20	16	7	10	10	12,1	10,0	4,4	6,3	6,3	26	23	13	14	15	15,5	14,2	8,2	8,9	9,4
10	Московская	84	98	68	81	67	9,9	11,7	8,1	9,5	7,7	101	126	103	108	100	11,8	15,0	12,3	12,8	11,5
11	Орловская	11	12	11	15	11	9,4	10,6	9,9	13,6	9,9	9	15	14	10	8	7,6	13,1	12,5	9,0	7,2
12	Рязанская	22	18	23	8	17	14,3	12,1	15,7	5,5	11,5	32	16	26	15	26	20,4	10,6	17,6	10,2	17,7
13	Смоленская	38	38	33	33	36	28,5	29,5	26,2	26,3	28,6	43	39	46	45	51	31,7	29,9	36,3	35,9	40,5
14	Тамбовская	8	6	7	9	5	5,1	4,0	4,8	6,3	3,5	10	9	7	10	7	6,3	5,9	4,8	6,9	4,9
15	Тверская	12	26	19	17	14	6,3	14,0	10,4	9,2	7,6	19	27	28	29	26	9,8	14,4	15,2	15,8	14,1
16	Тульская	24	32	39	37	37	12,0	16,5	20,5	19,5	19,5	69	50	58	63	65	33,9	25,5	30,3	33,3	34,3
17	Ярославская	36	26	31	25	28	20,7	15,3	18,3	14,6	16,3	39	29	33	22	22	22,2	16,9	19,5	13,0	12,8
18	Город: Москва	132	112	130	127	114	11,1	9,4	10,8	10,3	9,1	106	93	122	115	105	8,9	7,8	10,2	9,5	8,4
ОКРУГ: Северо-Западный		371	343	315	281	288	20,2	19,1	17,7	15,7	16,0	450	367	330	282	292	24,1	20,3	18,6	15,9	16,2
19	Республики: Карелия	12	15	13	8	6	11,7	15,0	13,2	8,1	6,0	24	30	22	17	13	23,0	29,8	22,3	17,3	13,1
20	Коми	37	34	27	23	23	22,7	21,5	17,3	14,8	14,8	44	38	34	33	30	26,6	23,7	21,7	21,3	19,4
21	Области: Архангельская	45	27	24	18	23	22,6	13,9	12,5	9,4	11,9	47	31	31	22	26	23,2	15,8	16,1	11,5	13,5
	Ненецкий авт. окр.	2	0	1	0	0	22,5	0,0	11,6	0,0	0,0	3	1	1	0	0	33,3	11,4	11,6	0,0	0,0
22	Вологодская	21	21	23	12	17	11,4	11,6	12,9	6,7	9,4	31	28	22	9	16	16,6	15,4	12,3	5,0	8,8
23	Калининградская	101	105	91	83	56	76,0	81,2	71,2	64,5	43,2	80	68	61	49	36	59,3	52,0	47,7	38,4	27,8
24	Ленинградская	40	32	39	26	25	19,2	15,8	19,6	13,1	12,5	54	30	38	28	32	25,4	14,6	19,0	14,2	16,0
25	Мурманская	7	4	11	4	8	5,4	3,2	8,9	3,3	6,5	11	6	12	10	9	8,4	4,7	9,7	8,2	7,3
26	Новгородская	8	6	10	8	7	8,7	6,7	11,4	9,1	7,9	15	12	14	13	14	16,1	13,3	15,9	14,8	15,8
27	Псковская	5	7	4	5	10	5,1	7,5	4,3	5,5	10,9	13	14	8	7	11	13,1	14,7	8,6	7,7	12,0
28	Город: Санкт-Петербург	95	92	73	94	113	18,0	17,7	14,0	17,7	20,9	131	110	88	94	105	24,6	21,1	17,0	17,9	19,5
ОКРУГ: Южный		524	510	579	505	223	14,1	13,4	14,7	12,8	12,1	764	891	882	791	259	20,3	24,4	22,4	20,2	0,0
ОКРУГ: Северо-Кавказский						254										513					0,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом дети (0–14 лет)										Состоит на учете на конец года детей (0–14 лет)									
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
29	Республики: Адыгея	3	2	5	5	4	4,2	2,8	7,2	7,2	5,7	2	0	3	4	4	2,7	0,0	4,3	5,8	5,7
30	Дагестан	133	105	99	81	78	19,4	15,7	15,1	12,5	12,0	213	173	155	125	125	30,7	25,7	23,5	19,2	19,2
31	Ингушетия	23	13	22	17	19	15,6	9,1	15,8	12,4	14,0	41	40	42	44	49	27,3	27,7	29,7	32,0	36,0
32	Кабардино-Балкарская	16	11	10	10	12	9,2	6,6	6,2	6,3	7,6	33	30	14	15	19	18,5	17,7	8,6	9,5	12,1
33	Калмыкия	27	31	32	14	8	45,8	54,3	57,4	25,4	14,6	36	42	39	18	14	60,0	72,5	69,4	32,6	25,5
34	Карачаево-Черкесская	11	12	10	9	8	13,4	15,1	12,9	11,7	10,3	26	25	29	22	18	31,0	30,9	37,1	28,6	23,3
35	Северная Осетия–Алания	70	45	69	55	40	55,3	36,5	56,9	45,4	32,9	91	74	80	80	51	70,6	59,4	65,6	66,3	42,0
36	Чечня		38	64	72	57		10,4	17,3	19,0	14,8		183	182	185	185		50,4	49,7	49,7	48,1
37	Края: Краснодарский	45	37	56	45	45	5,8	4,8	7,4	5,9	5,8	51	37	59	47	41	6,5	4,8	7,8	6,2	5,3
38	Ставропольский	45	44	46	43	40	10,5	10,5	11,2	10,5	9,7	77	67	74	75	66	17,7	15,9	17,9	18,3	16,0
39	Области: Астраханская	43	49	48	46	51	25,8	30,0	29,5	27,9	30,6	46	57	59	49	51	27,3	34,7	36,4	30,0	30,6
40	Волгоградская	34	37	39	47	38	8,9	9,9	10,6	12,8	10,4	46	55	45	47	47	11,8	14,6	12,2	12,9	12,8
41	Ростовская	74	86	79	61	77	12,1	14,5	13,6	10,5	13,2	102	108	101	80	102	16,5	18,0	17,2	13,8	17,5
ОКРУГ: Приволжский		566	542	473	497	485	12,2	12,0	10,6	11,2	10,9	776	729	643	651	657	16,4	16,0	14,4	14,7	14,7
42	Республики: Башкортостан	46	48	47	44	40	6,6	7,1	7,0	6,6	5,9	87	85	82	76	78	12,2	12,3	12,2	11,4	11,6
43	Марий Эл	19	20	20	21	19	17,0	18,5	18,9	19,8	17,9	26	28	21	21	19	22,8	25,6	19,7	19,9	17,9
44	Мордовия	18	11	16	16	18	14,9	9,5	14,2	14,5	16,3	33	21	26	28	26	26,7	17,8	22,8	25,2	23,6
45	Татарстан	72	62	51	59	45	11,9	10,5	8,8	10,2	7,8	78	58	42	46	39	12,6	9,7	7,2	8,0	6,7
46	Удмуртия	22	29	34	16	30	8,7	11,7	13,9	6,5	12,1	30	39	43	25	42	11,6	15,6	17,5	10,2	17,0
47	Чувашская	12	16	13	13	17	5,8	8,0	6,6	6,7	8,7	27	27	20	26	20	12,8	13,3	10,2	13,3	10,2
48	Край: Пермский	40	52	23	36	41	9,1	12,1	5,4	8,4	9,5	59	63	34	47	55	13,2	14,5	8,0	11,0	12,7
49	Области: Кировская	29	19	14	23	19	14,3	9,7	7,3	12,0	9,8	36	30	28	33	31	17,4	15,1	14,5	17,2	16,0
50	Нижегородская	70	63	65	70	74	15,2	14,1	14,7	15,8	16,6	131	115	107	120	125	28,1	25,5	24,1	27,2	28,0
51	Оренбургская	49	45	42	42	35	14,0	13,2	12,6	12,6	10,5	63	63	60	56	51	17,7	18,3	17,9	16,9	15,3
52	Пензенская	26	26	17	17	19	13,7	14,2	9,5	9,5	10,6	23	24	14	13	19	11,8	12,9	7,8	7,3	10,6
53	Самарская	90	77	73	73	68	20,2	17,7	16,9	16,8	15,5	97	101	90	87	77	21,5	23,0	20,8	20,1	17,6
54	Саратовская	44	48	36	55	35	11,9	13,4	10,2	15,7	9,9	47	49	51	59	49	12,4	13,5	14,4	16,8	13,9
55	Ульяновская	29	26	22	12	25	15,3	14,4	12,5	6,9	14,4	39	26	25	14	26	20,1	14,1	14,1	8,0	15,0
ОКРУГ: Уральский		267	261	258	257	209	13,9	13,8	13,7	13,5	10,9	420	458	435	396	388	21,6	24,1	23,2	21,0	20,2
56	Области: Курганская	46	43	28	34	21	30,2	29,2	19,4	23,6	14,6	64	76	52	37	39	41,2	50,9	35,9	25,8	27,0
57	Свердловская	98	93	118	114	89	15,3	14,8	18,7	17,9	13,8	162	177	210	194	195	25,1	28,0	33,5	30,7	30,3
58	Тюменская	78	90	78	76	69	13,1	15,3	13,3	12,7	11,4	114	129	110	99	92	18,9	21,8	18,8	16,8	15,2
	Ханты-Мансийский авт. окр.	16	15	18	12	5	5,8	5,5	6,6	4,3	1,8	22	22	26	17	7	7,9	8,0	9,5	6,2	2,5
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	26	31	19	25	27	24,1	29,2	18,0	23,6	25,4	37	42	26	24	31	34,0	39,3	24,6	22,7	29,2
59	Челябинская	45	35	34	33	30	8,4	6,7	6,5	6,3	5,7	80	76	63	66	62	14,7	14,4	12,1	12,7	11,7
ОКРУГ: Сибирский		865	924	941	835	846	27,0	29,5	30,3	26,7	26,8	1176	1136	1137	1050	1021	36,2	35,9	36,6	33,8	32,3
60	Республики: Алтай	18	12	14	20	18	39,8	26,7	30,9	43,1	38,2	20	17	14	25	21	44,2	37,7	31,1	54,8	44,5

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом дети (0–14 лет)										Состоит на учете на конец года детей (0–14 лет)									
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
61	Бурятия	77	94	79	61	81	41,8	52,1	43,8	33,3	43,6	83	83	65	58	75	44,5	45,7	36,2	32,0	40,4
62	Тыва	36	30	33	25	27	42,7	36,2	40,0	29,8	31,8	68	50	52	39	36	79,8	59,9	63,3	46,9	42,5
63	Хакасия	39	21	20	17	26	42,7	23,6	22,6	19,0	28,8	35	19	27	18	22	37,8	21,1	30,6	20,3	24,4
64	Края: Алтайский	88	98	80	84	76	23,1	26,3	21,7	22,7	20,4	100	96	76	74	74	25,8	25,5	20,6	20,1	19,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	34	39	35	34	31	15,6	18,2	16,5	16,0	14,4	39	32	32	38	30	17,6	14,8	15,1	18,0	14,0
66	Красноярский	136	126	113	99	82	28,9	27,5	25,0	21,9	18,1	160	165	148	138	102	33,4	35,6	32,7	30,7	22,5
67	Области: Иркутская	70	126	130	102	114	15,7	29,1	30,3	23,6	26,1	182	185	221	199	221	40,3	42,2	51,5	46,4	50,7
68	Кемеровская	200	214	271	229	210	46,2	50,3	63,9	53,3	48,4	226	238	263	229	199	51,6	55,6	62,1	53,9	45,8
69	Новосибирская	52	70	49	57	55	13,7	18,7	13,2	15,2	14,5	75	82	61	58	69	19,5	21,8	16,5	15,6	18,1
70	Омская	79	67	79	76	83	25,0	21,8	26,2	25,2	27,4	135	120	123	114	115	42,1	38,7	40,6	37,9	37,9
71	Томская	36	27	38	31	43	23,3	17,8	25,1	20,2	27,7	53	49	55	60	57	34,0	32,1	36,4	39,5	36,7
ОКРУГ: Дальневосточный		376	283	311	292	292	34,7	26,8	29,8	28,0	27,9	488	401	352	348	341	44,3	37,5	33,6	33,4	32,6
72	Республика Саха (Якутия)	105	96	65	62	47	49,0	45,8	31,4	30,1	22,8	115	96	72	54	51	53,0	45,4	34,7	26,2	24,8
73	Края: Камчатский	54	34	36	30	40	97,7	62,9	67,5	56,3	74,9	79	53	39	39	49	141,1	97,2	72,8	73,4	91,8
74	Приморский	79	62	83	108	109	26,3	21,2	28,9	37,6	37,9	94	67	78	115	117	30,7	22,7	27,0	40,1	40,6
75	Хабаровский	43	30	39	32	37	20,2	14,4	18,9	15,5	17,7	42	39	39	24	27	19,5	18,6	18,9	11,7	12,9
76	Области: Амурская	31	12	31	29	31	20,7	8,2	21,5	20,2	21,5	67	49	37	40	38	44,0	33,2	25,6	27,9	26,4
77	Магаданская	23	12	16	10	17	82,9	44,8	61,4	38,9	66,5	31	21	14	12	20	109,6	77,2	53,2	46,5	78,2
78	Сахалинская	35	29	37	15	7	42,8	36,3	46,8	18,9	8,7	51	68	69	57	35	61,4	84,4	87,1	72,1	43,7
79	Авт. обл.: Еврейская	6	7	4	4	2	18,6	22,3	12,9	12,9	6,4	8	7	3	5	2	24,3	22,1	9,7	16,2	6,4
80	Авт. окр.: Чукотский	0	1	0	2	2	0,0	9,9	0,0	19,7	19,6	1	1	1	2	2	9,7	9,9	9,9	19,7	19,6

Таблица 4

Заболеваемость туберкулезом с бактериовыделением в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (заболеваемость территориальная: форма № 8)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом с бактериовыделением										Доля бактериовыделителей ко всем впервые выявленным больным					Впервые выявленные больные туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии									
		количество					на 100 тыс. населения					%					количество				на 100 тыс. населения				к туб. легких,%	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009
	РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	50116	48938	48567	50168	50096	35,3	34,281	34,174	35,340	35,303	42,0	41,6	41,0	41,5	42,7	32335	33103	33949	33351	22,786	23,293	23,915	23,503	30,940	31,4
	ОКРУГ: Центральный	10336	9916	9770	10306	9928	27,6	26,544	26,274	27,752	26,744	45,6	45,0	41,9	43,4	44,2	6582	6611	6709	6684	17,652	17,779	18,066	18,006	31,602	33,4
1	Области: Белгородская	454	472	460	522	425	30,0	31,229	30,335	34,294	27,867	51,6	50,1	52,3	54,4	54,2	298	293	308	269	19,702	19,322	20,235	17,638	35,321	37,8
2	Брянская	671	625	623	740	718	50,1	46,944	47,447	56,7	55,2	56,2	53,5	49,5	57,5	56,2	399	410	434	401	30,125	31,225	33,280	30,854	38,238	35,3
3	Владимирская	599	578	473	567	569	40,5	39,250	32,519	39,2	39,5	55,2	48,6	40,7	48,6	49,2	396	383	422	426	27,010	26,332	29,212	29,588	39,550	41,1
4	Воронежская	873	803	817	768	697	37,6	34,707	35,716	33,8	30,7	53,1	53,2	51,2	48,7	48,5	426	456	417	355	18,489	19,934	18,328	15,639	28,999	27,7
5	Ивановская	389	424	352	374	377	35,1	38,549	32,480	34,7	35,1	60,1	63,1	60,9	61,3	59,7	275	223	229	204	25,139	20,577	21,276	19,011	41,410	35,9
6	Калужская	437	393	370	323	345	42,9	38,748	36,732	32,2	34,4	52,8	53,0	51,3	43,9	50,1	305	280	254	264	30,150	27,797	25,292	26,325	38,253	41,6
7	Костромская	178	180	157	138	160	25,0	25,388	22,441	19,9	23,1	50,6	55,0	51,6	46,5	43,8	111	105	92	115	15,731	15,008	13,244	16,611	35,115	37,0
8	Курская	404	462	418	481	431	33,9	39,024	35,831	41,5	37,3	41,3	49,6	46,9	50,2	47,3	323	298	310	341	27,435	25,544	26,748	29,513	34,871	40,6
9	Липецкая	359	367	364	335	295	30,3	31,079	31,075	28,7	25,4	42,2	41,8	38,6	37,1	40,7	187	197	116	107	15,883	16,818	9,948	9,198	13,473	15,8
10	Московская	1195	1121	1209	1187	1291	18,0	16,913	18,155	17,7	19,2	33,6	32,2	30,8	31,5	35,5	876	976	988	1108	13,199	14,656	14,762	16,506	28,838	33,9
11	Орловская	356	361	335	339	288	42,5	43,297	40,642	41,4	35,3	71,2	72,8	69,6	71,8	62,9	265	215	213	182	31,921	26,084	25,994	22,279	51,079	44,3
12	Рязанская	303	295	403	431	366	25,5	24,957	34,491	37,1	31,6	32,0	31,8	41,5	44,8	40,5	265	305	309	246	22,512	26,103	26,612	21,248	35,274	30,3
13	Смоленская	401	385	304	338	350	39,6	38,275	30,758	34,5	35,9	41,1	38,2	33,8	34,8	37,9	196	150	168	179	19,606	15,176	17,166	18,375	19,134	21,4
14	Тамбовская	445	370	432	392	418	39,1	32,733	38,864	35,6	38,1	56,2	50,1	57,6	53,9	55,1	259	276	253	322	23,048	24,830	22,970	29,356	38,450	45,9
15	Тверская	494	431	378	445	435	34,9	30,642	27,293	32,4	31,8	44,1	37,9	34,2	40,7	42,7	344	338	410	325	24,598	24,404	29,830	23,733	41,498	35,6
16	Тульская	642	619	603	633	571	39,9	38,692	38,324	40,6	36,8	43,2	49,1	49,1	48,9	40,8	360	386	413	374	22,639	24,533	26,479	24,080	35,573	29,4
17	Ярославская	333	272	295	243	224	25,0	20,484	22,390	18,5	17,1	37,7	33,7	36,0	35,1	36,2	152	212	148	138	11,480	16,090	11,274	10,531	25,299	25,9
18	Город: Москва	1803	1758	1777	2050	1968	17,3	16,863	16,994	19,5	18,7	45,3	46,3	36,8	39,0	41,3	1145	1108	1225	1328	10,974	10,596	11,678	12,637	27,222	32,5
	ОКРУГ: Северо-Западный	4050	4000	3945	4085	3932	29,6	29,351	29,167	30,3	29,2	45,2	46,1	46,8	47,4	46,3	2795	2646	2742	2404	20,568	19,563	20,339	17,857	36,246	32,1
19	Республики: Карелия	249	235	241	198	216	35,6	33,691	34,832	28,7	31,4	47,2	49,3	49,1	45,3	50,3	192	174	163	133	27,613	25,148	23,655	19,345	41,266	34,1
20	Коми	388	370	490	458	394	39,2	37,562	50,443	47,5	41,1	45,0	46,5	52,9	51,9	48,0	283	392	352	270	28,883	40,355	36,539	28,168	44,955	36,5
21	Области: Архангельская	415	493	411	397	406	32,0	38,177	32,209	31,3	32,2	48,4	52,3	54,4	53,6	58,2	374	300	288	285	29,087	23,510	22,732	22,583	42,353	44,9
	Ненецкий авт. окр.	11	17	14	6	5	26,2	40,487	33,342	14,3	11,9	52,4	73,9	82,4	33,3	27,8	10	9	1	5	23,824	21,434	2,380	11,898	5,882	27,8
22	Вологодская	293	284	263	276	241	23,6	22,988	21,464	22,6	19,8	46,3	50,4	45,7	45,4	44,6	184	174	187	161	14,940	14,200	15,321	13,216	34,312	33,3
23	Калининградская	525	595	529	558	480	55,7	63,305	56,434	59,5	51,2	44,3	47,0	42,1	50,5	51,0	377	355	384	332	40,165	37,872	40,965	35,419	40,464	41,7
24	Ленинградская	592	525	459	604	589	35,9	31,936	28,064	37,0	36,1	47,4	43,5	40,5	46,4	41,2	309	247	356	324	18,832	15,102	21,805	19,854	29,716	25,0
25	Мурманская	266	232	248	197	206	30,6	26,833	29,042	23,3	24,5	46,3	46,4	49,9	46,0	45,3	160	170	96	132	18,588	19,908	11,338	15,669	29,358	31,5
26	Новгородская	241	229	234	228	199	36,0	34,417	35,724	35,1	30,8	52,1	50,8	52,7	52,1	46,1	190	193	172	199	28,723	29,465	26,494	30,806	43	49,3
27	Псковская	362	353	376	427	349	49,5	48,717	53,007	60,9	50,1	56,5	56,7	58,6	63,8	57,8	257	226	269	225	35,744	31,861	38,382	32,309	41,900	39,9
28	Город: Санкт-Петербург	719	684	694	742	852	15,7	14,932	15,187	16,2	18,6	36,7	36,8	40,7	36,8	39,6	469	415	475	343	10,249	9,082	10,383	7,486	28,858	19,6
	ОКРУГ: Южный	6270	6182	6813	6356	4238	29,0	27,110	29,873	27,8	30,9	38,4	37,9	38,9	37,3	39,3	4482	5282	5089	2650	20,187	23,160	22,253	19,322	32,580	26,5
	ОКРУГ: Северо-Кавказский					2070				0,0	22,5					36,6				1855				20,192		37,7

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом с бактериовыделением										Доля бактериовыделителей ко всем впервые выявленным больным					Впервые выявленные больные туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии									
		количество					на 100 тыс. населения					%					количество				на 100 тыс. населения				к туб. легких,%	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009
29	Республики: Адыгея	177	146	162	151	152	39,9	32,977	36,719	34,2	34,3	52,1	42,2	39,4	40,3	42,3	142	160	149	130	32,129	36,266	33,712	29,360	44,345	40,8
30	Дагестан	504	606	634	732	645	19,2	22,946	23,717	27,1	23,8	32,5	36,9	40,1	45,9	43,4	550	627	681	600	20,756	23,455	25,225	22,127	48,264	45,9
31	Ингушетия	144	91	115	71	66	29,7	18,687	23,181	14,1	13,0	58,5	49,7	53,7	45,2	32,7	84	102	67	60	17,149	20,561	13,299	11,809	51,538	35,9
32	Кабардино-Балкарская	149	187	188	149	127	16,6	20,917	21,092	16,7	14,2	31,8	38,3	38,3	34,6	29,7	154	172	145	127	17,252	19,297	16,258	14,231	38,360	32,5
33	Калмыкия	67	90	118	133	130	23,2	31,177	41,205	46,7	45,8	17,8	24,4	32,3	38,1	41,3	35	79	81	84	12,2	27,6	28,4	29,6	25,7	30,4
34	Карачаево-Черкесская	59	63	89	81	62	13,6	14,601	20,791	19,0	14,5	24,0	29,7	40,6	34,8	30,2	15	28	28	21	3,5	6,5	6,6	4,9	13,5	12,3
35	Северная Осетия–Алания	171	193	171	144	140	24,3	27,480	24,361	20,5	19,9	32,8	44,0	33,4	31,9	30,5	156	150	135	128	22,2	21,4	19,2	18,2	37,1	35,8
36	Чечня		341	353	350	336		29,326	29,505	28,6	27,1		37,4	35,2	37,8	35,1	341	353	350	336	29,064	29,505	28,601	27,131	43,695	40,5
37	Края: Краснодарский	1274	1130	1395	1349	1410	25,0	22,172	27,292	26,3	27,4	38,9	36,4	37,9	36,9	41,0	653	975	907	994	12,807	19,075	17,674	19,332	26,168	30,5
38	Ставропольский	543	575	723	637	694	20,0	21,216	26,747	23,5	25,6	28,8	32,0	39,6	33,4	36,1	407	588	534	583	15,042	21,752	19,733	21,534	31,995	34,5
39	Области: Астраханская	342	320	321	276	292	34,3	32,186	32,180	27,5	29,0	38,8	36,6	36,8	29,1	32,0	266	312	267	276	26,756	31,278	26,619	27,456	30,479	33,3
40	Волгоградская	1247	1264	1453	1102	1172	47,1	47,958	55,578	42,3	45,1	41,0	45,0	46,9	38,8	43,5	781	906	835	846	29,721	34,655	32,068	32,552	31,157	33,3
41	Ростовская	1593	1176	1091	1181	1082	36,9	27,326	25,579	27,8	25,5	45,4	37,7	33,6	37,2	35,5	898	830	910	320	20,934	19,460	21,421	7,544	30,476	11,5
ОКРУГ: Приволжский		10068	10127	9856	10148	10208	32,9	33,191	32,535	33,6	33,8	42,8	42,5	43,5	43,8	44,5	6045	6001	6127	6324	19,866	19,809	20,288	20,970	29,082	30,2
42	Республики: Башкортостан	879	779	661	634	567	21,6	19,171	16,313	15,6	14,0	38,2	34,9	31,3	32,2	29,2	492	452	460	447	12,127	11,155	11,344	11,017	26,226	26,1
43	Марий Эл	333	316	377	320	409	46,6	44,411	53,479	45,6	58,4	69,4	67,4	64,8	55,5	64,4	183	225	218	243	25,807	31,917	31,069	34,708	41,843	42,0
44	Мордовия	210	250	208	217	204	24,4	29,177	24,644	25,9	24,5	35,1	42,5	35,7	35,3	30,5	156	129	87	119	18,305	15,284	10,398	14,285	15,371	18,7
45	Татарстан	905	916	876	847	946	24,0	24,352	23,288	22,5	25,1	39,2	39,9	39,7	38,1	42,9	537	538	480	549	14,278	14,302	12,747	14,568	24,012	27,6
46	Удмуртия	650	576	609	564	457	42,0	37,295	39,667	36,8	29,9	49,4	45,4	48,6	45,1	41,7	355	369	339	332	23,035	24,034	22,148	21,721	29,224	32,8
47	Чувашская	614	660	674	748	706	47,4	51,074	52,476	58,4	55,2	58,3	62,7	67,8	68,8	68,4	493	492	516	460	38,240	38,306	40,282	35,956	49,711	46,5
48	Край: Пермский	1323	1396	1290	1268	1254	48,0	50,796	47,347	46,7	46,3	43,4	43,6	45,6	42,9	45,5	879	725	584	704	32,085	26,610	21,523	25,993	21,734	28,4
49	Области: Кировская	508	538	507	523	484	35,0	37,285	35,702	37,2	34,5	56,1	53,1	55,7	52,1	51,2	290	306	321	274	20,210	21,548	22,811	19,555	35,906	32,2
50	Нижегородская	1105	1130	1147	1217	1150	32,2	33,128	34,030	36,3	34,4	37,9	39,7	45,7	48,6	44,0	707	696	821	724	20,818	20,649	24,506	21,672	35,696	30,6
51	Оренбургская	809	861	801	842	819	37,7	40,274	37,743	39,8	38,8	38,1	36,3	34,6	35,0	36,6	373	374	482	458	17,498	17,623	22,787	21,690	22,650	22,8
52	Пензенская	517	474	483	554	597	36,5	33,665	34,698	40,0	43,3	49,0	46,2	49,0	51,8	56,7	308	330	342	310	21,969	23,707	24,712	22,466	34,721	31,1
53	Самарская	1213	1166	1111	1238	1371	38,0	36,563	34,985	39,0	43,2	50,1	46,0	44,1	46,8	49,8	625	630	664	853	19,631	19,838	20,932	26,896	27,461	33,1
54	Саратовская	633	702	681	736	767	24,2	26,914	26,298	28,5	29,8	31,4	36,9	38,5	41,9	39,8	391	430	474	515	15,028	16,605	18,384	20,017	29,169	29,0
55	Ульяновская	369	363	431	440	477	27,5	27,172	32,727	33,6	36,6	37,3	35,7	38,8	39,8	43,9	256	305	339	336	19,265	23,159	25,906	25,747	34,139	34,5
ОКРУГ: Уральский		4557	4593	4472	4893	4700	37,2	37,512	36,550	40,0	38,4	36,0	36,5	35,2	38,1	38,9	2647	2787	2892	2854	21,630	22,778	23,613	23,288	25,192	26,6
56	Области: Курганская	514	486	421	647	533	52,1	49,596	43,633	67,6	55,9	41,1	36,1	31,9	45,1	41,7	214	214	309	343	21,958	22,179	32,304	36,004	25,729	32,1
57	Свердловская	1893	1909	1902	1959	1821	42,8	43,291	43,250	44,6	41,4	41,1	41,3	38,7	37,2	38,9	1053	1029	1058	969	23,906	23,399	24,072	22,050	21,937	23,0
58	Тюменская	1064	1098	1011	1078	1172	32,1	33,039	30,096	31,8	34,5	27,2	27,8	29,7	33,9	37,0	714	679	727	753	21,414	20,213	21,470	22,154	25,437	26,7
	Ханты-Мансийский авт. окр.	462	502	453	484	453	31,4	33,961	30,265	32,0	29,8	33,3	35,3	34,9	37,2	36,6	273	274	302	280	18,406	18,306	19,966	18,422	25,378	24,7
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	138	145	123	144	195	26,2	27,325	22,750	26,5	35,9	26,8	33,0	30,8	37,0	44,8	85	78	98	138	15,899	14,427	18,042	25,384	27,920	36,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные туберкулезом с бактериовыделением										Доля бактериовыделителей ко всем впервые выявленным больным					Впервые выявленные больные туберкулезом легких с бактериовыделением, определенным методом микроскопии									
		количество					на 100 тыс. населения					%					количество				на 100 тыс. населения				к туб. легких,%	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2006	2007	2008	2009	2008	2009
59	Челябинская	1086	1100	1138	1209	1174	30,7	31,150	32,388	34,4	33,5	37,7	41,4	36,9	41,0	39,9	666	865	798	789	18,900	24,618	22,736	22,487	30,716	29,8
ОКРУГ: Сибирский		11287	10591	10293	10658	10878	57,2	53,826	52,591	54,5	55,7	42,8	40,9	41,1	41,0	43,1	7466	7258	7617	7497	38,027	37,084	38,963	38,357	31,837	32,3
60	Республики: Алтай	142	68	82	98	92	69,5	33,256	39,757	47,1	44,0	47,7	26,2	34,6	39,2	36,4	50	35	51	34	24,399	16,969	24,500	16,252	24,519	15,2
61	Бурятия	549	572	579	590	638	56,8	59,381	60,316	61,4	66,4	35,9	34,2	41,4	38,6	39,5	395	487	437	441	41,076	50,732	45,506	45,902	31,103	30,1
62	Тыва	419	373	366	345	345	136,0	120,911	117,863	110,3	109,9	54,5	49,1	50,1	45,9	47,9	241	230	190	210	78,002	74,067	60,746	66,892	28,107	32,9
63	Хакасия	373	334	303	309	293	69,1	62,056	56,433	57,5	54,5	50,7	52,4	55,3	51,1	46,2	234	199	195	175	43,542	37,063	36,269	32,525	34,636	29,0
64	Края: Алтайский	1098	920	766	912	1049	43,0	36,174	30,446	36,4	42,0	29,5	25,5	23,1	27,2	32,3	772	663	718	838	30,474	26,352	28,690	33,563	23,229	28,0
65	Забайкальский (Читинская обл.)	493	469	435	517	563	43,6	41,569	38,821	46,2	50,4	40,2	39,1	36,1	37,5	48,1	333	342	401	434	29,596	30,522	35,868	38,853	30,870	39,6
66	Красноярский	1377	1359	1375	1320	1327	47,2	46,762	47,544	45,7	45,9	43,0	45,0	45,7	42,7	44,1	838	899	902	785	28,897	31,085	31,210	27,165	31,461	28,4
67	Области: Иркутская	1198	1229	1342	1422	1425	47,2	48,635	53,450	56,7	56,9	38,3	38,9	39,0	39,8	42,5	899	933	1018	979	35,669	37,160	40,612	39,073	31,008	32,6
68	Кемеровская	2281	2204	2006	2028	2067	80,1	77,646	71,011	71,8	73,2	50,9	50,7	49,6	48,7	49,8	1527	1351	1356	1341	53,912	47,824	48,039	47,522	36,247	36,0
69	Новосибирская	1726	1416	1495	1501	1418	65,0	53,436	56,669	56,9	53,7	45,7	38,8	42,7	41,7	40,4	965	987	1108	1014	36,480	37,413	42,006	38,411	32,627	30,1
70	Омская	957	963	963	1082	1152	46,9	47,331	47,631	53,7	57,2	39,8	39,1	37,3	41,0	43,7	754	684	850	904	37,141	33,831	42,161	44,883	34,822	37,0
71	Томская	674	684	581	534	509	65,1	66,142	56,187	51,5	49,0	60,7	61,3	54,9	50,9	53,6	458	448	391	342	44,310	43,325	37,714	32,932	40,942	40,0
ОКРУГ: Дальневосточный		3547	3529	3416	3720	4139	54,0	53,903	52,573	57,5	64,1	40,9	42,2	39,7	39,4	43,3	2318	2518	2773	3080	35,509	38,752	42,838	47,677	31,433	34,4
72	Республика Саха (Якутия)	388	388	330	435	390	40,8	40,845	34,711	45,8	41,1	48,6	49,6	44,8	50,6	50,0	218	217	272	293	22,948	22,825	28,614	30,850	34,783	41,7
73	Края: Камчатский	106	102	75	107	122	30,2	29,206	21,652	31,1	35,5	31,0	35,4	26,7	33,3	36,2	78	71	106	89	22,4	20,5	30,8	25,9	37,1	30,2
74	Приморский	1472	1469	1546	1506	1893	72,6	72,740	77,266	75,6	95,2	43,9	44,2	43,1	39,4	45,7	1039	1084	1173	1476	51,622	54,176	58,888	74,245	32,830	37,8
75	Хабаровский	659	676	612	782	901	46,5	47,867	43,572	55,7	64,3	35,9	39,3	33,9	40,2	44,8	463	555	612	623	32,9	39,5	43,6	44,4	33,0	32,4
76	Области: Амурская	400	361	346	333	289	45,2	40,972	39,674	38,4	33,4	30,7	28,9	28,1	24,4	23,2	190	263	284	263	21,6	30,2	32,8	30,4	22,1	22,8
77	Магаданская	61	65	52	63	66	35,2	37,886	31,105	38,3	40,5	42,7	47,1	40,0	44,4	46,8	26	35	36	33	15,3	20,9	21,9	20,2	28,3	27,7
78	Сахалинская	304	325	288	291	291	57,4	61,759	55,398	56,3	56,6	54,8	55,7	57,3	49,4	52,6	217	198	194	203	41,4	38,1	37,6	39,5	36,5	38,5
79	Авт. обл.: Еврейская	137	122	149	180	158	73,0	65,401	80,284	97,0	85,2	46,0	49,8	48,1	51,1	50,3	80	93	88	91	43,0	50,1	47,4	49,1	26,0	30,4
80	Авт. окр.: Чукотский	20	21	18	23	29	39,5	41,563	35,733	46,1	58,6	51,3	65,6	62,1	54,8	65,9	7	2	8	9	13,860	3,970	16,035	18,174	19,512	25,0

Таблица 5

Заболеваемость туберкулезом в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (постоянное население)
(форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										с выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания				Из них туберкулез легких				Из них туберкулез других органов			
		количество					на 100 тыс. населения						количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		96646	96867	96251	97886	94755	68,079	68,0	67,7	69,0	66,774	67,9	94312	91266	96,349	96,3	88042	85118	89,9	89,8	3574	3489	3,7	3,7
ОКРУГ: Центральный		17668	17642	17429	17830	17083	47,2	47,3	46,9	48,0	46,0	47,3	17031	16304	96	95,4	15839	15073	88,8	88,2	799	779	4,5	4,6
1	Области: Белгородская	772	819	778	865	687	51,1	54,1	51,3	56,8	45,0	45,7	816	645	94,335	93,9	778	617	89,9	89,8	49	42	5,7	6,1
2	Брянская	1051	1044	1110	1164	1130	78,5	78,8	84,5	89,3	86,9	89,2	1112	1081	95,533	95,7	1022	988	87,8	87,4	52	49	4,5	4,3
3	Владимирская	815	898	877	877	876	55,1	61,3	60,3	60,7	60,8	62,1	849	842	96,807	96,1	777	767	88,6	87,6	28	34	3,2	3,9
4	Воронежская	1259	1166	1251	1227	1155	54,2	50,6	54,7	53,9	50,9	51,2	1161	1070	94,621	92,6	1101	1013	89,7	87,7	66	85	5,4	7,4
5	Ивановская	496	536	455	492	480	44,8	49,0	42,0	45,7	44,7	45,3	471	457	95,732	95,2	447	427	90,9	89,0	21	23	4,3	4,8
6	Калужская	589	558	534	533	507	57,9	55,2	53,0	53,1	50,6	52,9	507	489	95,122	96,4	485	448	91,0	88,4	26	18	4,9	3,6
7	Костромская	293	269	242	243	280	41,1	38,1	34,6	35,0	40,4	41,6	242	272	99,588	97,1	214	236	88,1	84,3	1	8	0,4	2,9
8	Курская	810	779	763	820	811	68,0	66,2	65,4	70,8	70,2	71,4	803	793	97,927	97,8	762	743	92,9	91,6	17	18	2,1	2,2
9	Липецкая	685	679	738	710	612	57,8	57,7	63,0	60,9	52,6	52,7	684	589	96,338	96,2	672	572	94,6	93,5	26	23	3,7	3,8
10	Московская	2872	2922	3107	2989	2899	43,3	44,0	46,7	44,7	43,2	45,1	2890	2816	96,688	97,1	2700	2593	90,3	89,4	99	83	3,3	2,9
11	Орловская	416	433	400	379	386	49,6	52,2	48,5	46,3	47,3	48,2	362	367	95,515	95,1	332	341	87,6	88,3	17	19	4,5	4,9
12	Рязанская	790	793	737	690	664	66,5	67,4	63,1	59,4	57,4	58,7	657	633	95,217	95,3	612	586	88,7	88,3	33	31	4,8	4,7
13	Смоленская	771	762	686	751	735	76,2	76,2	69,4	76,7	75,5	77,9	723	709	96,272	96,5	673	651	89,6	88,6	28	26	3,7	3,5
14	Тамбовская	666	626	633	624	636	58,5	55,7	56,9	56,7	58,0	58,6	591	610	94,712	95,9	579	594	92,8	93,4	33	26	5,3	4,1
15	Тверская	881	870	859	868	804	62,2	62,2	62,0	63,2	58,7	61,1	853	789	98,272	98,1	770	707	88,7	87,9	15	15	1,7	1,9
16	Тульская	1116	978	906	1005	976	69,3	61,5	57,6	64,4	62,8	65,0	955	932	95,025	95,5	887	862	88,3	88,3	50	44	5,0	4,5
17	Ярославская	599	594	598	521	468	44,9	44,9	45,4	39,7	35,7	36,8	477	437	91,555	93,4	423	391	81,2	83,5	44	31	8,4	6,6
18	Город: Москва	2787	2916	2755	3072	2977	26,8	27,9	26,3	29,3	28,3	29,2	2878	2773	93,685	93,1	2605	2537	84,8	85,2	194	204	6,3	6,9
ОКРУГ: Северо-Западный		7094	6885	6698	6727	6538	51,9	50,7	49,5	49,9	48,6	49,8	6508	6308	96,744	96,5	5861	5680	87,1	86,9	219	230	3,3	3,5
19	Республики: Карелия	430	396	422	338	352	61,4	57,0	61,0	49,1	51,2	51,8	325	334	96,154	94,9	298	314	88,2	89,2	13	18	3,8	5,1
20	Коми	623	592	670	653	611	62,9	60,4	69,0	67,8	63,7	65,9	610	579	93,415	94,8	574	543	87,9	88,9	43	32	6,6	5,2
21	Области: Архангельская	630	630	562	555	549	48,5	49,0	44,0	43,8	43,5	45,2	539	536	97,117	97,6	499	496	89,9	90,3	16	13	2,9	2,4
	Ненецкий авт. окр.	20	23	16	18	18	47,7	54,8	38,1	42,8	42,8	42,8	17	18	94,444	100,0	17	18	94,4	100,0	1	0	5,6	0,0
22	Вологодская	483	467	450	478	441	38,9	37,9	36,7	39,2	36,2	36,8	456	424	95,397	96,1	429	392	89,7	88,9	22	17	4,6	3,9
23	Калининградская	961	1014	999	884	734	102,0	108,0	106,6	94,3	78,3	80,4	863	712	97,624	97,0	746	611	84,4	83,2	21	22	2,4	3,0
24	Ленинградская	1085	1011	877	1045	1012	65,8	61,6	53,6	64,0	62,0	64,5	1027	984	98,278	97,2	959	915	91,8	90,4	18	28	1,7	2,8
25	Мурманская	403	376	400	328	357	46,4	43,7	46,8	38,7	42,4	43,2	318	348	96,951	97,5	294	328	89,6	91,9	10	9	3,0	2,5
26	Новгородская	365	360	355	350	343	54,5	54,4	54,2	53,9	53,1	53,7	337	336	96,286	98,0	314	316	89,7	92,1	13	7	3,7	2,0
27	Псковская	490	465	493	488	463	67,1	64,7	69,5	69,6	66,5	68,2	485	449	99,385	97,0	469	425	96,1	91,8	3	14	0,6	3,0
28	Город: Санкт-Петербург	1624	1574	1470	1608	1676	35,4	34,4	32,2	35,1	36,6	37,3	1548	1606	96,269	95,8	1279	1340	79,5	80,0	60	70	3,7	4,2
ОКРУГ: Южный		13548	14005	15040	14451	8877	62,6	63,1	65,9	63,2	64,7	65,0	13896	8631	96,159	97,2	13083	8206	90,5	92,4	555	246	3,8	2,8

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										с выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания				Из них туберкулез легких				Из них туберкулез других органов			
		количество					на 100 тыс. населения						количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
ОКРУГ: Северо-Кавказский						5058				0,0	55,1	55,2		4705		93,0		4345		85,9		353		7,0
29	Республики: Адыгея	278	283	331	314	317	62,7	64,0	75,0	71,0	71,6	73,6	307	306	97,771	96,5	278	277	88,5	87,4	7	11	2,2	3,5
30	Дагестан	1475	1535	1497	1499	1433	56,1	57,9	56,0	55,5	52,8	52,9	1417	1340	94,530	93,5	1325	1257	88,4	87,7	82	93	5,5	6,5
31	Ингушетия	215	182	212	157	175	44,4	37,2	42,7	31,2	34,4	34,4	151	167	96,178	95,4	130	141	82,8	80,6	6	8	3,8	4,6
32	Кабардино-Балкарская	425	437	429	374	367	47,5	49,0	48,1	41,9	41,1	41,3	363	356	97,059	97,0	337	327	90,1	89,1	11	11	2,9	3,0
33	Калмыкия	333	342	336	295	249	115,1	118,8	117,3	103,6	87,7	89,1	289	234	97,966	94,0	261	212	88,5	85,1	6	15	2,0	6,0
34	Карачаево-Черкесская	217	196	212	227	193	50,1	45,6	49,5	53,1	45,2	45,2	210	178	92,511	92,2	200	160	88,1	82,9	17	15	7,5	7,8
35	Чечня		902	1001	921	429	154,3	76,9	83,7	58,7	61,1	61,1	871	386	94,571	90,0	797	342	86,5	79,7	50	43	5,4	10,0
36	Северная Осетия–Алания	482	403	437	412	958	68,5	57,4	62,3	75,3	77,4	77,4	383	906	92,961	94,6	329	830	79,9	86,6	29	52	7,0	5,4
37	Края: Краснодарский	2826	2626	3169	2991	2778	55,4	51,5	62,0	58,3	54,0	54,2	2916	2696	97,492	97,0	2805	2606	93,8	93,8	75	82	2,5	3,0
38	Ставропольский	1424	1433	1465	1538	1503	52,5	53,0	54,2	56,8	55,5	55,9	1394	1372	90,637	91,3	1305	1288	84,9	85,7	144	131	9,4	8,7
39	Области: Астраханская	780	755	755	744	734	78,3	75,9	75,7	74,2	73,0	73,2	730	721	98,118	98,2	667	655	89,7	89,2	14	13	1,9	1,8
40	Волгоградская	2107	2084	2302	2146	2124	79,6	79,3	88,1	82,4	81,7	82,2	2085	2050	97,158	96,5	2005	1980	93,4	93,2	61	74	2,8	3,5
41	Ростовская	2986	2827	2894	2833	2675	69,1	65,9	67,9	66,7	63,1	63,2	2780	2624	98,129	98,1	2644	2476	93,3	92,6	53	51	1,9	1,9
ОКРУГ: Приволжский		19310	19399	18294	18754	18534	63,1	63,8	60,4	62,1	61,5	62,3	17958	17838	95,756	96,2	16845	16753	89,8	90,4	796	696	4,2	3,8
42	Республики: Башкортостан	1884	1868	1752	1673	1628	46,3	46,0	43,2	41,3	40,1	40,2	1558	1520	93,126	93,4	1457	1402	87,1	86,1	115	108	6,9	6,6
43	Марий Эл	443	449	541	536	569	62,0	63,3	76,7	76,4	81,3	82,4	517	555	96,455	97,5	480	514	89,6	90,3	19	14	3,5	2,5
44	Мордовия	531	561	543	531	501	61,6	65,8	64,3	63,5	60,1	60,6	522	493	98,305	98,4	486	468	91,5	93,4	9	8	1,7	1,6
45	Татарстан	2048	2055	1887	1884	1866	54,4	54,6	50,2	50,0	49,5	50,4	1782	1776	94,586	95,2	1667	1670	88,5	89,5	102	90	5,4	4,8
46	Удмуртия	1116	1075	1090	1101	983	72,1	69,8	71,0	71,9	64,3	65,4	1071	960	97,275	97,7	1011	899	91,8	91,5	30	23	2,7	2,3
47	Чувашская	875	888	865	941	908	67,5	68,9	67,3	73,5	71,0	72,2	922	893	97,981	98,3	897	868	95,3	95,6	19	15	2,0	1,7
48	Край: Пермский	2318	2473	2167	2312	2159	84,0	90,3	79,5	85,2	79,7	81,2	2231	2077	96,497	96,2	2097	1935	90,7	89,6	81	82	3,5	3,8
49	Области: Кировская	831	828	718	796	724	57,2	57,7	50,6	56,6	51,7	54,0	741	684	93,090	94,5	697	635	87,6	87,7	55	40	6,9	5,5
50	Нижегородская	2217	2066	1868	1880	2030	64,7	60,8	55,4	56,1	60,8	62,1	1831	1967	97,394	96,9	1716	1850	91,3	91,1	49	63	2,6	3,1
51	Оренбургская	1745	1847	1772	1817	1755	81,4	86,6	83,5	85,9	83,1	83,3	1757	1701	96,698	96,9	1560	1542	85,9	87,9	60	54	3,3	3,1
52	Пензенская	939	923	853	849	907	66,3	65,8	61,3	61,3	65,7	65,9	818	880	96,349	97,0	773	853	91,0	94,0	31	27	3,7	3,0
53	Самарская	1810	1898	1847	1996	2035	56,6	59,6	58,2	62,9	64,2	65,4	1871	1963	93,737	96,5	1785	1875	89,4	92,1	125	72	6,3	3,5
54	Саратовская	1770	1653	1541	1548	1571	67,6	63,5	59,5	60,0	61,1	61,7	1491	1519	96,318	96,7	1417	1442	91,5	91,8	57	52	3,7	3,3
55	Ульяновская	783	815	850	890	898	58,3	61,3	64,5	68,0	68,8	68,8	846	850	95,056	94,7	802	800	90,1	89,1	44	48	4,9	5,3
ОКРУГ: Уральский		10202	10444	10353	10435	9704	83,2	85,3	84,6	85,2	79,2	80,5	10052	9364	96,330	96,5	9272	8604	88,9	88,7	383	340	3,7	3,5
56	Области: Курганская	1043	1147	1126	1127	1004	105,8	117,7	116,7	117,8	105,4	108,3	1073	965	95,209	96,1	920	925	81,6	92,1	54	39	4,8	3,9
57	Свердловская	3486	3781	3935	4115	3662	78,9	85,8	89,5	93,6	83,3	85,1	3974	3549	96,574	96,9	3704	3225	90,0	88,1	141	113	3,4	3,1
58	Тюменская	3384	3344	2910	2794	2679	102,1	100,3	86,6	82,5	78,8	79,6	2714	2598	97,137	97,0	2493	2352	89,2	87,8	80	81	2,9	3,0
	Ханты-Мансийский авт. окр.	1228	1268	1146	1147	1013	83,3	85,5	76,6	75,8	66,6	67,5	1128	993	98,344	98,0	1052	921	91,7	90,9	19	20	1,7	2,0
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	450	369	343	343	366	85,4	69,0	63,4	63,1	67,3	68,8	331	354	96,501	96,7	305	314	88,9	85,8	12	12	3,5	3,3

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Впервые выявленные больные всеми формами туберкулеза										с выявл. посмертно	Из них туберкулез органов дыхания				Из них туберкулез легких				Из них туберкулез других органов			
		количество					на 100 тыс. населения						количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам		количество		% ко всем формам	
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
59	Челябинская	2289	2172	2382	2399	2359	64,6	61,6	67,8	68,4	67,2	68,3	2291	2252	95,498	95,5	2155	2102	89,8	89,1	108	107	4,5	4,5
ОКРУГ: Сибирский		21718	21546	21371	22008	21407	110,0	109,7	109,2	112,6	109,5	111,5	21352	20726	97,019	96,8	20027	19474	91,0	91,0	656	681	3,0	3,2
60	Республики: Алтай	296	257	236	249	224	145,0	125,4	114,4	119,6	107,1	107,1	240	212	96,386	94,6	207	195	83,1	87,1	9	12	3,6	5,4
61	Бурятия	1246	1385	1365	1358	1310	129,0	144,0	142,2	141,4	136,4	138,7	1328	1270	97,791	96,9	1225	1187	90,2	90,6	30	40	2,2	3,1
62	Тыва	655	637	567	578	568	212,6	206,2	182,6	184,8	180,9	188,9	529	512	91,522	90,1	505	488	87,4	85,9	49	56	8,5	9,9
63	Хакасия	642	535	507	560	570	119,0	99,6	94,4	104,2	105,9	107,6	546	566	97,5	99,3	518	541	92,5	94,9	14	4	2,5	0,7
64	Края: Алтайский	3074	3102	2891	2963	2868	120,3	122,4	114,9	118,4	114,9	117,2	2879	2789	97,165	97,2	2713	2621	91,6	91,4	84	79	2,8	2,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	973	961	1012	1145	1023	86,0	85,4	90,3	102,4	91,6	92,2	1117	999	97,555	97,7	1074	949	93,8	92,8	28	24	2,4	2,3
66	Красноярский	2620	2491	2446	2559	2420	89,9	85,9	84,6	88,5	83,7	86,0	2481	2329	96,952	96,2	2349	2212	91,8	91,4	78	91	3,0	3,8
67	Области: Иркутская	2604	2735	3006	3150	2949	102,7	108,5	119,7	125,7	117,7	120,4	3043	2827	96,603	95,9	2866	2622	91,0	88,9	107	122	3,4	4,1
68	Кемеровская	3765	3651	3524	3519	3602	132,3	128,9	124,7	124,7	127,6	129,9	3438	3492	97,698	96,9	3114	3190	88,5	88,6	81	110	2,3	3,1
69	Новосибирская	2947	2913	2869	2959	2865	111,0	110,1	108,8	112,2	108,5	110,0	2874	2807	97,127	98,0	2763	2726	93,4	95,1	85	58	2,9	2,0
70	Омская	1996	2003	2097	2099	2160	97,8	98,7	103,7	104,1	107,2	108,6	2037	2101	97,046	97,3	1918	1989	91,4	92,1	62	59	3,0	2,7
71	Томская	900	876	851	869	848	86,9	84,8	82,3	83,8	81,7	82,1	840	822	96,663	96,9	775	754	89,2	88,9	29	26	3,3	3,1
ОКРУГ: Дальневосточный		7100	6937	7057	7665	7542	108,1	106,3	108,6	118,4	116,7	118,5	7500	7378	97,847	97,8	7101	6972	92,6	92,4	165	164	2,2	2,2
72	Республика Саха (Якутия)	718	692	620	657	634	75,6	72,8	65,2	69,1	66,8	67,2	622	604	94,673	95,3	583	559	88,7	88,2	35	30	5,3	4,7
73	Края: Камчатский	291	253	239	278	296	83,0	72,7	69,0	80,7	86,2	87,0	274	296	98,561	100,0	244	255	87,8	86,1	4	0	1,4	0,0
74	Приморский	2628	2727	2915	3129	3199	129,6	135,5	145,7	157,1	160,9	162,8	3078	3149	98,370	98,4	2901	2991	92,7	93,5	51	50	1,6	1,6
75	Хабаровский	1521	1405	1470	1559	1540	107,4	99,7	104,7	111,1	109,8	110,2	1540	1526	98,781	99,1	1475	1457	94,6	94,6	19	14	1,2	0,9
76	Области: Амурская	1052	1046	991	1111	1037	119,0	119,2	113,6	128,1	120,0	123,1	1083	994	97,480	95,9	1034	943	93,1	90,9	28	43	2,5	4,1
77	Магаданская	119	110	109	99	104	68,7	64,7	65,2	60,2	63,8	65,0	97	99	97,980	95,2	86	82	86,9	78,8	2	5	2,0	4,8
78	Сахалинская	468	447	399	469	407	88,4	85,4	76,7	90,8	79,1	84,7	448	392	95,522	96,3	430	383	91,7	94,1	21	15	4,5	3,7
79	Авт. обл.: Еврейская	264	225	286	322	281	140,7	120,9	154,1	173,6	151,6	154,3	318	279	98,758	99,3	312	267	96,9	95,0	4	2	1,2	0,7
80	Авт. окр.: Чукотский	39	32	28	41	44	77,0	63,4	55,6	82,2	88,9	88,9	40	39	97,561	88,6	36	35	87,8	79,5	1	5	2,4	11,4

Таблица 6

Лабораторная диагностика туберкулеза в Российской Федерации, 2008–2009 гг.
(противотуберкулезные учреждения субъектов РФ, данные Минздравсоцразвития Российской Федерации: форма №7-ТБ)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких																
		всего		из них с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией (М+)				% охвата культу-ральными исследова-ниями	из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)				% охвата тестами на лекарствен-ную чувстви-тельность		из них МЛУ ТБ			
		количество		количество		%			кол-во		%[1]				кол-во		% к охвач. ТЛЧ	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		91805	89234	30328	29906	33,0	33,5	93	37573	37317	40,9	43,7	91,1	91,4	4656	5260	13,6	15,4
ОКРУГ: Центральный		17605	16943	5969	5891	33,9	34,8	92	7710	7401	43,8	50,3	94,7	91,2	952	915	13,0	13,6
1	Области: Белгородская	798	636	279	242	35,0	38,1	100	442	358	55,4	56,3	100,0	100,0	85	71	19,2	19,8
2	Брянская	1056	1050	371	355	35,1	33,8	100	550	560	52,1	53,3	99,8	100,0	71	62	12,9	11,1
3	Владимирская	831	805	389	381	46,8	47,3	92	426	471	51,3	58,5	99,1	89,6	59	88	14,0	20,9
4	Воронежская	1130	1034	334	274	29,6	26,5	100	605	566	53,5	54,7	98,7	94,5	87	78	14,6	14,6
5	Ивановская	446	450	212	190	47,5	42,2	97	314	321	70,4	71,3	87,6	86,0	55	56	20,0	20,3
6	Калужская	547	600	224	249	41,0	41,5	98	277	288	50,6	48,0	86,3	82,3	24	15	10,0	6,3
7	Костромская	216	243	71	91	32,9	37,4	100	119	116	55,1	47,7	100,0	100,0	8	7	6,7	6,0
8	Курская	816	750	253	288	31,0	38,4	100	365	289	44,7	38,5	100,0	100,0	32	18	8,8	6,2
9	Липецкая	682	587	105	93	15,4	15,8	99	305	248	44,7	42,2	100,0	100,0	39	27	12,8	10,9
10	Московская	2812	2735	832	960	29,6	35,1	65	675	522	24,0	19,1	84,3	84,7	49	51	8,6	11,5
11	Орловская	368	361	196	174	53,3	48,2	100	297	260	80,7	72,0	99,7	98,5	16	16	5,4	6,3
12	Рязанская	658	612	258	202	39,2	33,0	98	300	250	45,6	40,8	99,7	98,8	37	28	12,4	11,3
13	Смоленская	701	674	145	143	20,7	21,2	88	256	253	36,5	37,5	68,8	76,3	16	18	9,1	9,3
14	Тамбовская	560	585	229	258	40,9	44,1	98	315	345	56,3	59,0	97,5	99,1	26	60	8,5	17,5
15	Тверская	834	767	381	305	45,7	39,8	80	192	350	23,0	45,6	47,4	83,1	1	16	1,1	5,5
16	Тульская	989	953	335	320	33,9	33,6	98	511	461	51,7	48,4	95,7	98,7	58	64	11,9	14,1
17	Ярославская	479	462	130	127	27,1	27,5	100	223	195	46,6	42,2	100,0	100,0	14	16	6,3	8,2
18	Город: Москва	3682	3639	1225	1239	33,3	34,0	100	1538	1548	41,8	42,5	100,0	83,0	275	224	17,9	17,4
ОКРУГ: Северо-Западный		6256	6084	2355	2175	37,6	35,7	98	3168	3059	50,6	37,5	97,3	90,8	607	606	19,7	21,8
19	Республики: Карелия	325	340	142	126	43,7	37,1	99	144	195	44,3	57,4	100,0	100,0	43	48	29,9	24,6
20	Коми	574	543	298	224	51,9	41,3	99	305	326	53,1	60,0	100,0	97,5	79	61	25,9	19,2
21	Области: Архангельская	502	499	218	233	43,4	46,7	96	302	303	60,2	60,7	96,0	96,4	69	75	23,8	25,7
	Ненецкий авт. окр.	17	18	1	5	5,9	27,8	100	6	5	35,3	27,8	100,0	100,0	1	1	16,7	20,0
22	Вологодская	471	426	154	141	32,7	33,1	100	232	215	49,3	50,5	100,0	100,0	31	21	13,4	9,8
23	Калининградская	856	695	379	334	44,3	48,1	95	436	354	50,9	50,9	100,0	100,0	84	79	19,3	22,3
24	Ленинградская	1000	1085	290	275	29,0	25,3	100	440	425	44,0	39,2	100,0	44,5	43	48	9,8	25,4
25	Мурманская	325	354	94	125	28,9	35,3	94	179	192	55,1	54,2	96,6	99,0	49	55	28,3	28,9
26	Новгородская	366	322	141	94	38,5	29,2	100	221	164	60,4	50,9	68,8	84,8	30	29	19,7	20,9
27	Псковская	531	480	234	204	44,1	42,5	99	370	304	69,7	63,3	100,0	100,0	101	74	27,3	24,3
28	Город: Санкт-Петербург	1289	1340	404	419	31,3	31,3	100	533	581	41,3	43,4	100,0	100,0	77	116	14,4	20,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких																
		всего		из них с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией (М+)				% охвата культу-ральными исследова-ниями	из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)				% охвата тестами на лекарствен-ную чувстви-тельность		из них МЛУ ТБ			
		количество		количество		%			кол-во		%_1				кол-во		% к охвач. ТЛЧ	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
ОКРУГ: Южный		13401	8398	4451	2555	33,2	30,4	97	4241	3150	31,6	24,9	85,9	90,4	355	310	9,7	10,9
ОКРУГ: Северо-Кавказский			4423		1758		39,7	79		1102		46,3		67,2		50		6,8
29	Республики: Адыгея	316	295	119	94	37,7	31,9	100	151	105	47,8	35,6	100,0	84,8	13	4	8,6	4,5
30	Дагестан	1325	1257	687	619	51,8	49,2	98	341	391	25,7	31,1	24,6	33,0	9	6	10,7	4,7
31	Ингушетия	130	167	67	60	51,5	35,9	73	69	58	53,1	34,7	97,1	93,1	7	2	10,4	3,7
32	Кабардино-Балкарская	493	351	187	115	37,9	32,8	100	107	25	21,7	7,1	9,3	0,0				
33	Калмыкия	261	213	75	73	28,7	34,3	100	121	107	46,4	50,2	72,7	84,1	22	9	25,0	10,0
34	Карачаево-Черкесская	200	165	27	21	13,5	12,7	95	74	56	37,0	33,9	100,0	23,2	0	1	0,0	7,7
35	Чечня	797	373	350	132	43,9	35,4	98	0	65	0,0	17,4		84,6	0	2		3,6
36	Северная Осетия–Алания	368	830	134	335	36,4	40,4	0	80	0	21,7	0,0	57,5	0,0	3		6,5	
37	Края: Краснодарский	2819	2705	828	892	29,4	33,0	95	1173	1186	41,6	43,8	90,2	96,7	158	154	14,9	13,4
38	Ставропольский	1324	1280	465	476	35,1	37,2	100	421	507	31,8	39,6	94,3	96,4	26	39	6,5	8,0
39	Области: Астраханская	663	655	210	219	31,7	33,4	91	132	186	19,9	28,4	100,0	100,0	8	25	6,1	13,4
40	Волгоградская	2036	1995	647	671	31,8	33,6	99	706	728	34,7	36,5	95,2	68,5	44	69	6,5	13,8
41	Ростовская	2669	2535	655	606	24,5	23,9	100	866	838	32,4	33,1	100,0	100,0	65	49	7,5	5,8
ОКРУГ: Приволжский		17117	17028	5438	5507	31,8	32,3	97	7928	7882	46,3	37,8	92,4	94,7	1172	1319	16,0	17,7
42	Республики: Башкортостан	1509	1434	448	352	29,7	24,5	100	508	444	33,7	31,0	100,0	100,0	25	24	4,9	5,4
43	Марий Эл	483	521	202	214	41,8	41,1	100	267	374	55,3	71,8	100,0	97,9	43	57	16,1	15,6
44	Мордовия	489	485	95	114	19,4	23,5	100	190	177	38,9	36,5	100,0	100,0	18	6	9,5	3,4
45	Татарстан	1667	1746	467	541	28,0	31,0	100	653	771	39,2	44,2	100,0	100,0	43	62	6,6	8,0
46	Удмуртия	1011	913	322	306	31,8	33,5	96	515	368	50,9	40,3	65,2	87,5	35	47	10,4	14,6
47	Чувашская	897	868	474	434	52,8	50,0	100	628	605	70,0	69,7	97,6	95,7	87	88	14,2	15,2
48	Край: Пермский	2149	1930	593	584	27,6	30,3	100	925	789	43,0	40,9	99,5	89,4	203	226	22,1	32,1
49	Области: Кировская	697	681	285	227	40,9	33,3	100	357	324	51,2	47,6	79,8	99,1	62	56	21,8	17,4
50	Нижегородская	1829	1907	637	658	34,8	34,5	87	865	881	47,3	46,2	91,0	86,5	136	175	17,3	23,0
51	Оренбургская	1606	1546	396	340	24,7	22,0	94	611	614	38,0	39,7	100,0	99,3	96	109	15,7	17,9
52	Пензенская	782	862	307	277	39,3	32,1	100	457	532	58,4	61,7	100,0	100,0	33	66	7,2	12,4
53	Самарская	1748	1870	515	719	29,5	38,4	100	966	1067	55,3	57,1	98,9	96,5	260	229	27,2	22,2
54	Саратовская	1440	1462	403	464	28,0	31,7	99	599	597	41,6	40,8	85,6	92,5	86	102	16,8	18,5
55	Ульяновская	810	803	294	277	36,3	34,5	77	387	339	47,8	42,2	59,7	87,3	45	72	19,5	24,3
ОКРУГ: Уральский		9863	9291	2802	2645	28,4	28,5	97	3816	3509	38,7	41,9	90,1	91,7	316	318	9,2	9,9
56	Области: Курганская	982	925	271	304	27,6	32,9	99	394	217	40,1	23,5	100,0	100,0	40	3	10,2	1,4
57	Свердловская	4001	3530	1121	947	28,0	26,8	97	1573	1415	39,3	40,1	96,3	94,8	92	90	6,1	6,7
58	Тюменская	1369	1331	294	359	21,5	27,0	91	458	544	33,5	40,9	100,0	100,0	58	109	12,7	20,0
	Ханты-Мансийский авт.окр.	1052	1035	291	267	27,7	25,8	100	417	388	39,6	37,5	97,1	98,7	58	54	14,3	14,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких																
		всего		из них с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией (М+)				% охвата культу-ральными исследова-ниями	из них с бактериовыделением, подтвержденным посевом (К+)				% охвата тестами на лекарствен-ную чувстви-тельность		из них МЛУ ТБ			
		количество		количество		%			кол-во		%_1				кол-во		% к охвач. ТЛЧ	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	300	339	87	99	29,0	29,2	88	105	115	35,0	33,9	90,5	94,8	25	27	26,3	24,8
59	Челябинская	2159	2131	738	669	34,2	31,4	99	869	830	40,3	38,9	65,6	75,3	43	35	7,5	5,6
ОКРУГ: Сибирский		20380	19896	6849	6781	33,6	34,1	93	8153	8339	40,0	40,1	94,5	96,2	1038	1343	13,5	16,7
60	Республики: Алтай	211	191	51	32	24,2	16,8	99	96	90	45,5	47,1	99,0	100,0	18	11	18,9	12,2
61	Бурятия	1276	1271	414	385	32,4	30,3	96	362	432	28,4	34,0	97,0	100,0	40	26	11,4	6,0
62	Тыва	518	500	168	149	32,4	29,8	93	223	219	43,1	43,8	74,4	65,8	46	63	27,7	43,8
63	Хакасия	522	549	184	168	35,2	30,6	99	292	289	55,9	52,6	100,0	100,0	71	68	24,3	23,5
64	Края: Алтайский	2752	2656	687	783	25,0	29,5	86	593	711	21,5	26,8	93,1	99,4	37	45	6,7	6,4
65	Забайкальский (Читинская обл.)	1090	958	368	358	33,8	37,4	99	481	457	44,1	47,7	89,8	98,5	14	32	3,2	7,1
66	Красноярский	2396	2321	798	728	33,3	31,4	96	1100	1029	45,9	44,3	99,2	99,7	176	164	16,1	16,0
67	Области: Иркутская	2885	2634	949	927	32,9	35,2	84	1044	1076	36,2	40,9	92,0	92,7	64	139	6,7	13,9
68	Кемеровская	3114	3199	1204	1251	38,7	39,1	93	1570	1662	50,4	52,0	99,7	100,0	280	377	17,9	22,7
69	Новосибирская	2779	2749	932	873	33,5	31,8	98	1142	1086	41,1	39,5	89,1	92,0	226	245	22,2	24,5
70	Омская	2099	2112	755	799	36,0	37,8	96	822	849	39,2	40,2	91,7	92,8	111	124	14,7	15,7
71	Томская	738	756	339	328	45,9	43,4	97	428	439	58,0	58,1	99,1	99,1	55	49	13,0	11,3
ОКРУГ: Дальневосточный		7183	7171	2464	2594	34,3	36,2	77	2557	2875	35,6	41,8	68,4	80,2	216	399	12,3	17,3
72	Республика Саха (Якутия)	580	559	204	238	35,2	42,6	96	295	287	50,9	51,3	86,1	81,9	57	63	22,4	26,8
73	Края: Камчатский	249	255	98	83	39,4	32,5	59	14	91	5,6	35,7		75,8		15		21,7
74	Приморский	2904	2998	1076	1159	37,1	38,7	83	1199	1280	41,3	42,7	68,6	78,7	79	148	9,6	14,7
75	Хабаровский	1512	1593	530	563	35,1	35,3	87	562	750	37,2	47,1	45,0	80,1	34	118	13,4	19,6
76	Области: Амурская	1039	948	248	235	23,9	24,8	14	47	36	4,5	3,8	19,1	0,0	3		33,3	
77	Магаданская	93	92	30	25	32,3	27,2	100	37	46	39,8	50,0	100,0	100,0	5	4	13,5	8,7
78	Сахалинская	430	383	185	194	43,0	50,7	99	239	239	55,6	62,4	88,7	84,9	31	51	14,6	25,1
79	Авт. обл.: Еврейская	336	304	85	88	25,3	28,9	96	142	120	42,3	39,5	100,0	100,0	5		3,5	
80	Авт. окр.: Чукотский	40	39	8	9	20,0	23,1	100	22	26	55,0	66,7	95,5	100,0	2		9,5	

[1] Из расчета на всю когорту впервые выявленных больных туберкулезом легких.

Таблица 7

Заболеваемость туберкулезом легких с деструкцией и ФКТ в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (постоянное население) (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Туберкулез легких с деструкцией										Фиброзно-кавернозный туберкулез среди впервые выявленных больных												
		количество					к ТЛ, %					количество					на 100 тыс. населения					к ТЛ, %		
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		44077	43166	42438	41663	38968	51,6	50,3	49,4	47,3	45,8	2026	1905	2022	1816	1702	1,4	1,3	1,4	1,3	2,0	2,4	1,3	1,2
ОКРУГ: Центральный		7678	7610	7354	7138	6558	49,7	49,0	47,9	45,1	43,5	410	435	427	360	321	1,1	1,2	1,1	1,0	2,1	2,8	1,0	0,9
1	Области: Белгородская	359	373	320	354	262	51,9	50,7	45,4	45,5	42,5	24	25	17	13	6	1,6	1,7	1,1	0,9	1,0	2,4	0,9	0,4
2	Брянская	483	536	553	509	475	54,2	59,0	56,1	49,8	48,1	39	24	18	26	15	2,9	1,8	1,4	2,0	1,5	1,8	2,0	1,2
3	Владимирская	310	338	287	292	281	42,7	42,9	37,7	37,6	36,6	6	8	15	9	12	0,4	0,5	1,0	0,6	1,6	2,0	0,6	0,8
4	Воронежская	531	540	533	573	443	48,2	53,0	47,7	52,0	43,7	8	39	29	40	35	0,3	1,7	1,3	1,7	3,5	2,6	1,8	1,5
5	Ивановская	204	234	204	207	174	47,2	49,0	49,8	46,3	40,7	2	6	6	7	5	0,2	0,5	0,6	0,6	1,2	1,5	0,7	0,5
6	Калужская	312	238	226	216	190	61,8	50,0	49,0	44,5	42,4	31	25	21	22	25	3,0	2,5	2,1	2,2	5,6	4,6	2,2	2,5
7	Костромская	113	97	88	90	81	45,4	41,1	41,5	42,1	34,3	2	4	2	1	0	0,3	0,6	0,3	0,1	0,0	0,9	0,1	0,0
8	Курская	405	402	386	389	403	57,3	58,5	57,0	51,0	54,2	50	43	57	46	35	4,2	3,7	4,9	3,9	4,7	8,4	4,0	3,0
9	Липецкая	232	242	255	204	174	37,1	39,2	37,0	30,4	30,4	16	19	25	11	18	1,3	1,6	2,1	0,9	3,1	3,6	0,9	1,5
10	Московская	1222	1213	1263	1144	1139	47,8	46,7	45,1	42,4	43,9	54	64	79	50	55	0,8	1,0	1,2	0,8	2,1	2,8	0,7	0,8
11	Орловская	206	235	193	152	145	56,4	61,8	54,4	45,8	42,5	5	12	6	6	3	0,6	1,4	0,7	0,7	0,9	1,7	0,7	0,4
12	Рязанская	338	368	343	321	280	48,8	52,0	52,8	52,5	47,8	34	37	38	31	32	2,9	3,1	3,3	2,6	5,5	5,8	2,7	2,8
13	Смоленская	381	384	378	374	378	57,3	58,9	63,1	55,6	58,1	6	10	16	13	12	0,6	1,0	1,6	1,3	1,8	2,7	1,3	1,2
14	Тамбовская	340	302	321	296	313	56,2	53,9	56,8	51,1	52,7	23	16	10	11	8	2,0	1,4	0,9	1,0	1,3	1,8	1,0	0,7
15	Тверская	434	426	413	367	330	53,2	54,2	54,7	47,7	46,7	31	31	16	17	19	2,2	2,2	1,2	1,2	2,7	2,1	1,2	1,4
16	Тульская	444	339	359	380	318	46,7	39,7	46,4	42,8	36,9	41	23	25	15	14	2,5	1,4	1,6	0,9	1,6	3,2	1,0	0,9
17	Ярославская	272	240	256	211	185	56,5	51,7	51,8	49,9	47,3	5	3	7	3	2	0,4	0,2	0,5	0,2	0,5	1,4	0,2	0,2
18	Город: Москва	1092	1103	976	1059	987	45,6	42,8	41,5	40,7	38,9	33	46	40	39	25	0,3	0,4	0,4	0,4	1,0	1,7	0,4	0,2
ОКРУГ: Северо-Западный		3594	3438	3403	3351	3143	59,3	58,8	58,8	57,2	55,3	60	55	63	41	48	0,4	0,4	0,5	0,3	0,8	1,1	0,3	0,4
19	Республики: Карелия	242	233	231	183	183	68,0	66,6	62,3	61,4	58,3	2	3	2	0	1	0,3	0,4	0,3	0,0	0,3	0,5	0,0	0,1
20	Коми	368	339	389	397	356	67,9	68,3	65,4	69,2	65,6	8	14	15	8	6	0,8	1,4	1,5	0,8	1,1	2,5	0,8	0,6
21	Области: Архангельская	355	355	328	316	317	63,8	62,8	65,1	63,3	63,9	8	5	1	0	3	0,6	0,4	0,1	0,0	0,6	0,2	0,0	0,2
	Ненецкий авт. окр.	11	17	11	4	8	61,1	77,3	78,6	23,5	44,4		1			0		2,4	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0
22	Вологодская	235	220	217	218	190	57,9	55,1	54,4	50,8	48,5	3	1	5	7	2	0,2	0,1	0,4	0,6	0,5	1,3	0,6	0,2
23	Калининградская	447	501	479	375	348	56,4	61,6	56,7	50,3	57,0	11	10	12	4	8	1,2	1,1	1,3	0,4	1,3	1,4	0,4	0,9
24	Ленинградская	588	478	406	523	485	58,9	51,8	51,7	54,5	53,0	10	8	9	11	16	0,6	0,5	0,6	0,7	1,7	1,1	0,7	1,0
25	Мурманская	194	192	216	151	189	53,3	57,1	57,6	51,4	57,6	4	6	3	1	1	0,5	0,7	0,4	0,1	0,3	0,8	0,1	0,1
26	Новгородская	162	148	155	128	94	50,0	45,8	50,3	40,8	29,7	3	0	2	0	0	0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0
27	Псковская	278	253	264	286	235	61,1	58,4	57,9	61,0	55,3	1	0	2	2	2	0,1	0,0	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3
28	Город: Санкт-Петербург	725	719	718	774	746	57,4	59,7	62,3	60,5	55,7	10	8	12	8	9	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	1,0	0,2	0,2
ОКРУГ: Южный		6777	6830	7457	6934	4048	57,1	54,9	55,4	53,0	49,3	183	173	229	161	142	0,8	0,8	1,0	0,7	1,7	1,7	0,7	1,0
ОКРУГ: Северо-Кавказский						2518					58,0					90					2,1		0,0	1,0
29	Республики: Адыгея	166	158	171	153	127	68,6	64,5	56,4	55,0	45,8	1	7	7	5	9	0,2	1,6	1,6	1,1	3,2	2,3	1,1	2,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Туберкулез легких с деструкцией										Фиброзно-кавернозный туберкулез среди впервые выявленных больных												
		количество					к ТЛ, %					количество					на 100 тыс. населения					к ТЛ, %		
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2007	2008	2009
30	Дагестан	860	916	880	856	828	67,8	69,0	67,7	64,6	65,9	13	15	9	9	10	0,5	0,6	0,3	0,3	0,8	0,7	0,3	0,4
31	Ингушетия	136	111	116	94	80	73,5	73,0	61,1	72,3	56,7	8	5	8	3	5	1,7	1,0	1,6	0,6	3,5	4,2	0,6	1,0
32	Кабардино-Балкарская	266	281	278	252	237	73,9	72,4	73,2	74,8	72,5	13	9	12	7	14	1,5	1,0	1,3	0,8	4,3	3,2	0,8	1,6
33	Калмыкия	107	111	122	111	100	38,2	40,1	43,9	42,5	47,2	9	10	9	0	0	3,1	3,5	3,1	0,0	0,0	3,2	0,0	0,0
34	Карачаево-Черкесская	116	97	125	127	93	64,8	60,6	68,7	63,5	58,1	3	2	1	0	4	0,7	0,5	0,2	0,0	2,5	0,5	0,0	0,9
35	Чечня		512	585	554	169		64,4	67,5	69,5	49,4		11	38	22	8		0,9	3,2	1,9	2,3	4,4	0,9	1,1
36	Северная Осетия–Алания	210	164	178	174	540	61,9	54,3	53,6	52,9	65,1	8	9	6	6	36	1,1	1,3	0,9	0,9	4,3	1,8	1,8	2,9
37	Края: Краснодарский	1643	1483	1865	1571	1515	64,6	60,9	62,6	56,0	58,1	31	35	47	41	82	0,6	0,7	0,9	0,8	3,1	1,6	0,8	1,6
38	Ставропольский	600	529	555	558	571	50,6	44,6	45,7	42,8	44,3	23	18	23	18	13	0,8	0,7	0,9	0,7	1,0	1,9	0,7	0,5
39	Области: Астраханская	284	257	242	222	212	41,0	38,6	35,6	33,3	32,4	18	13	12	8	8	1,8	1,3	1,2	0,8	1,2	1,8	0,8	0,8
40	Волгоградская	1061	1136	1276	1220	1095	57,1	59,1	60,7	60,8	55,3	49	30	50	37	36	1,9	1,1	1,9	1,4	1,8	2,4	1,4	1,4
41	Ростовская	1328	1075	1064	1042	999	48,7	41,6	40,0	39,4	40,3	7	9	7	5	7	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	0,3	0,1	0,2
ОКРУГ: Приволжский		8534	8297	7665	7492	7101	50,0	48,5	47,1	44,5	42,4	302	262	268	266	275	1,0	0,9	0,9	0,9	1,6	1,6	0,9	0,9
42	Республики: Башкортостан	627	613	519	494	473	37,9	38,0	34,0	33,9	33,7	21	21	18	12	11	0,5	0,5	0,4	0,3	0,8	1,2	0,3	0,3
43	Марий Эл	174	196	234	180	176	44,2	49,9	48,2	37,5	34,2	5	2	4	1	0	0,7	0,3	0,6	0,1	0,0	0,8	0,1	0,0
44	Мордовия	276	314	251	211	191	58,0	60,5	50,9	43,4	40,8	16	17	13	13	15	1,9	2,0	1,5	1,5	3,2	2,6	1,6	1,8
45	Татарстан	751	743	660	645	645	43,0	41,5	39,8	38,7	38,6	10	9	13	14	16	0,3	0,2	0,3	0,4	1,0	0,8	0,4	0,4
46	Удмуртия	670	586	625	534	511	65,4	60,8	63,3	52,8	56,8	11	6	12	12	39	0,7	0,4	0,8	0,8	4,3	1,2	0,8	2,6
47	Чувашская	504	506	438	412	320	61,6	60,0	54,4	45,9	36,9	13	12	12	14	7	1,0	0,9	0,9	1,1	0,8	1,5	1,1	0,5
48	Край: Пермский	1024	1035	886	909	819	49,3	47,7	45,7	43,3	42,3	10	11	8	8	8	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3
49	Области: Кировская	448	393	376	387	348	63,7	55,5	60,5	55,5	54,8	6	5	9	6	3	0,4	0,3	0,6	0,4	0,5	1,4	0,4	0,2
50	Нижегородская	1194	1065	995	1019	1007	59,6	57,2	58,8	59,4	54,4	124	106	119	113	121	3,6	3,1	3,5	3,3	6,5	7,0	3,4	3,6
51	Оренбургская	759	821	745	714	697	51,0	52,3	49,1	45,8	45,2	5	5	1	4	3	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
52	Пензенская	407	397	372	359	344	50,1	52,3	49,1	46,4	40,3	18	21	12	12	11	1,3	1,5	0,9	0,9	1,3	1,6	0,9	0,8
53	Самарская	734	733	707	761	791	45,7	43,0	43,2	42,6	42,2	28	25	20	25	17	0,9	0,8	0,6	0,8	0,9	1,2	0,8	0,5
54	Саратовская	590	563	529	497	465	37,3	37,3	37,3	35,1	32,2	11	9	12	10	12	0,4	0,3	0,5	0,4	0,8	0,8	0,4	0,5
55	Ульяновская	376	332	328	370	314	54,2	47,6	43,6	46,1	39,3	24	13	15	22	12	1,8	1,0	1,1	1,7	1,5	2,0	1,7	0,9
ОКРУГ: Уральский		4003	3930	3746	3742	3310	44,0	42,6	40,7	40,4	38,5	129	125	131	97	72	1,1	1,0	1,1	0,8	0,8	1,4	0,8	0,6
56	Области: Курганская	494	537	456	496	443	55,6	55,1	45,6	53,9	47,9	23	13	16	18	20	2,3	1,3	1,7	1,9	2,2	1,6	1,9	2,1
57	Свердловская	1324	1389	1373	1352	1060	42,5	41,5	39,0	36,5	32,9	40	43	49	39	22	0,9	1,0	1,1	0,9	0,7	1,4	0,9	0,5
58	Тюменская	1162	1140	997	941	915	38,0	38,0	38,5	37,7	38,9	46	51	43	27	21	1,4	1,5	1,3	0,8	0,9	1,7	0,8	0,6
	Ханты-Мансийский авт. окр.	422	421	372	339	321	37,8	36,4	36,4	32,2	34,9	6	10	5	2	2	0,4	0,7	0,3	0,1	0,2	0,5	0,1	0,1
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	168	139	117	136	142	41,5	45,1	38,7	44,6	45,2	0	2	0	2	1	0,0	0,4	0,0	0,4	0,3	0,0	0,4	0,2
59	Челябинская	1023	864	920	953	892	50,3	45,2	44,0	44,2	42,4	20	18	23	13	9	0,6	0,5	0,7	0,4	0,4	1,1	0,4	0,3
ОКРУГ: Сибирский		10318	9858	9632	9516	9113	52,8	50,7	49,7	47,5	46,8	672	560	621	601	540	3,4	2,9	3,2	3,1	2,8	3,2	3,1	2,8
60	Республики: Алтай	136	104	104	110	99	52,3	47,3	51,2	53,1	50,8	15	7	5	13	3	7,3	3,4	2,4	6,3	1,5	2,5	6,2	1,4
61	Бурятия	636	621	640	582	547	57,6	50,1	51,4	47,5	46,1	9	11	27	23	11	0,9	1,1	2,8	2,4	0,9	2,2	2,4	1,1
62	Тыва	272	259	254	254	231	47,1	48,1	51,8	50,3	47,3	13	20	14	17	7	4,2	6,5	4,5	5,5	1,4	2,9	5,4	2,2

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Туберкулез легких с деструкцией										Фиброзно-кавернозный туберкулез среди впервые выявленных больных												
		количество					к ТЛ, %					количество					на 100 тыс. населения					к ТЛ, %		
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2007	2008	2009
63	Хакасия	361	335	276	257	269	63,6	67,7	57,0	49,6	49,7	11	13	10	9	5	2,0	2,4	1,9	1,7	0,9	2,1	1,7	0,9
64	Края: Алтайский	1563	1522	1291	1307	1325	55,6	53,3	48,7	48,2	50,6	59	45	43	32	47	2,3	1,8	1,7	1,3	1,8	1,6	1,3	1,9
65	Забайкальский (Читинская обл.)	409	401	404	434	347	46,0	46,8	44,0	40,4	36,6	27	24	36	38	32	2,4	2,1	3,2	3,4	3,4	3,9	3,4	2,9
66	Красноярский	1322	1284	1280	1231	1118	56,3	57,0	57,1	52,4	50,5	61	48	45	40	35	2,1	1,7	1,6	1,4	1,6	2,0	1,4	1,2
67	Области: Иркутская	1345	1305	1491	1522	1382	56,7	53,1	55,3	53,1	52,7	172	138	156	195	174	6,8	5,5	6,2	7,8	6,6	5,8	7,8	6,9
68	Кемеровская	1697	1590	1504	1467	1467	51,7	49,7	48,9	47,1	46,0	95	64	76	87	71	3,3	2,3	2,7	3,1	2,2	2,5	3,1	2,5
69	Новосибирская	1335	1233	1143	1170	1125	48,7	45,6	42,4	42,3	41,3	62	45	66	64	58	2,3	1,7	2,5	2,4	2,1	2,4	2,4	2,2
70	Омская	816	798	875	817	840	45,5	43,4	45,7	42,6	42,2	134	132	128	83	86	6,6	6,5	6,3	4,1	4,3	6,7	4,1	4,3
71	Томская	426	406	370	365	363	53,1	51,3	48,1	47,1	48,1	14	13	15	0	11	1,4	1,3	1,5	0,0	1,5	1,9	0,0	1,1
ОКРУГ: Дальневосточный		3173	3203	3181	3489	3177	50,1	51,8	49,3	49,1	45,6	270	295	282	290	214	4,1	4,5	4,3	4,5	3,1	4,4	4,5	3,3
72	Республика Саха (Якутия)	249	289	240	278	267	43,8	54,6	46,2	47,7	47,8	3	5	10	1	8	0,3	0,5	1,1	0,1	1,4	1,9	0,1	0,8
73	Края: Камчатский	130	125	116	163	159	57,0	59,2	58,3	66,8	62,4	14	24	16	29	13	4,0	6,9	4,6	8,4	5,1	8,0	8,4	3,8
74	Приморский	1192	1256	1241	1330	1186	49,7	51,6	45,6	45,8	39,7	174	188	186	183	147	8,6	9,3	9,3	9,1	4,9	6,8	9,2	7,4
75	Хабаровский	588	566	620	710	699	42,2	42,9	45,0	48,1	48,0	26	26	26	29	12	1,8	1,8	1,9	2,1	0,8	1,9	2,1	0,9
76	Области: Амурская	541	513	528	536	468	56,1	52,8	56,8	51,8	49,6	23	12	18	10	5	2,6	1,4	2,1	1,1	0,5	1,9	1,2	0,6
77	Магаданская	45	52	51	47	45	51,7	56,5	62,2	54,7	54,9	1	0	1	2	2	0,6	0,0	0,6	1,2	2,4	1,2	1,2	1,2
78	Сахалинская	306	275	231	270	213	76,7	70,3	71,3	62,8	55,6	27	30	17	25	16	5,1	5,7	3,3	4,8	4,2	5,2	4,8	3,1
79	Авт. обл.: Еврейская	105	107	141	137	117	40,9	50,7	50,9	43,9	43,8	1	7	7	10	10	0,5	3,8	3,8	5,4	3,7	2,5	5,4	5,4
80	Авт. окр.: Чукотский	17	20	13	18	23	43,6	74,1	48,1	50,0	65,7	1	3	1	1	1	2,0	5,9	2,0	2,0	2,9	3,7	2,0	2,0

Таблица 8

Смертность от туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза (ФСГС)					Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)									
		на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %				
		2005	2006*	2007**	2008***	2009****	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		22,6	20,0	18,4	17,9	16,5	5300#	4443	4103	4042	3593	5,5	4,6	4,3	4,1	3,8	3290	2773	2465	2161	2064	2,8	2,4	2,1	1,8	1,8
ОКРУГ: Центральный		15,8	13,8	12,6	12,0	10,7	973	910	811	819	699	5,5	5,2	4,7	4,6	4,1	895	822	782	615	619	3,9	3,7	3,4	2,6	2,8
1	Области: Белгородская	9,9	7,6	5,7	5,1	3,1	20	25	16	18	8	2,6	3,1	2,1	2,1	1,2	21	19	7	7	10	2,4	2,0	0,8	0,7	1,3
2	Брянская	29,1	25,1	20,9	21,4	18,6	105	85	70	93	62	10,0	8,1	6,3	8,0	5,5	46	37	51	29	29	3,9	3,2	4,1	2,3	2,3
3	Владимирская	18,4	18,8	16,3	13,2	11,8	52	47	54	42	50	6,4	5,2	6,2	4,8	5,7	25	42	35	17	18	2,3	3,5	3,0	1,5	1,6
4	Воронежская	14,7	13,2	11,9	11,2	11,9	46	33	31	36	38	3,7	2,8	2,5	2,9	3,3	13	10	9	11	9	0,8	0,7	0,6	0,7	0,6
5	Ивановская	17,7	13,4	13,1	11,7	11,0	21	23	17	18	15	4,2	4,3	3,7	3,7	3,1	12	11	9	8	6	1,9	1,6	1,6	1,3	1,0
6	Калужская	22,9	16,6	15,0	16,6	12,4	45	31	27	28	19	7,6	5,6	5,1	5,3	3,7	86	24	31	29	24	10,4	3,2	4,3	3,9	3,5
7	Костромская	10,5	10,2	7,0	5,9	5,8	26	22	15	11	15	8,9	8,2	6,2	4,5	5,4	10	9	13	12	9	2,8	2,8	4,3	4,0	2,5
8	Курская	24,2	19,5	18,2	16,2	14,2	42	46	26	30	28	5,2	5,9	3,4	3,7	3,5	31	37	30	27	19	3,2	4,0	3,4	2,8	2,1
9	Липецкая	11,0	10,4	9,7	9,0	7,0	23	26	26	19	10	3,4	3,8	3,5	2,7	1,6	7	5	9	10	4	0,8	0,6	1,0	1,1	0,6
10	Московская	17,2	15,4	14,6	13,4	12,3	203	221	212	173	160	7,1	7,6	6,8	5,8	5,5	367	342	307	219	171	10,3	9,8	7,8	5,8	4,7
11	Орловская	8,0	6,0	5,1	4,1	3,9	11	22	12	9	8	2,6	5,1	3,0	2,4	2,1	6	7	4	5	8	1,2	1,4	0,8	1,1	1,7
12	Рязанская	18,4	14,4	12,4	14,3	8,4	28	29	17	29	24	3,5	3,7	2,3	4,2	3,6	31	36	29	36	26	3,3	3,9	3,0	3,7	2,9
13	Смоленская	32,3	32,5	32,2	30,2	24,9	35	22	30	45	39	4,5	2,9	4,4	6,0	5,3	31	38	23	35	28	3,2	3,8	2,6	3,6	3,0
14	Тамбовская	19,3	16,1	13,0	14,1	12,9	22	25	26	23	23	3,3	4,0	4,1	3,7	3,6	1	4	7	8	7	0,1	0,5	0,9	1,1	0,9
15	Тверская	21,6	21,8	23,4	22,6	22,3	67	79	72	67	68	7,6	9,1	8,4	7,7	8,5	30	31	41	29	33	2,7	2,7	3,7	2,7	3,2
16	Тульская	29,7	25,2	21,7	22,2	18,9	91	65	55	77	41	8,2	6,6	6,1	7,7	4,2	53	49	63	48	36	3,6	3,9	5,1	3,7	2,6
17	Ярославская	12,5	12,2	11,7	11,4	9,1	33	34	37	24	21	5,5	5,7	6,2	4,6	4,5	36	32	22	27	23	4,1	4,0	2,7	3,9	3,7
18	Город: Москва	8,8	7,3	6,6	6,5	6,2	103	75	68	77	70	3,7	2,6	2,5	2,5	2,4	89	89	92	58	159	2,2	2,3	1,9	1,1	3,3
ОКРУГ: Северо-Западный		19,6	17,7	15,7	14,9	12,9	459	499	428	401	400	6,5	7,2	6,4	6,0	6,1	336	316	267	269	231	3,8	3,6	3,2	3,1	2,7
19	Республики: Карелия	20,8	20,6	21,7	18,1	18,1	47	37	30	30	23	10,9	9,3	7,1	8,9	6,5	15	19	12	5	11	2,8	4,0	2,4	1,1	2,6
20	Коми	22,0	19,4	14,2	17,4	17,7	50	40	38	33	40	8,0	6,8	5,7	5,1	6,5	46	26	29	21	27	5,3	3,3	3,1	2,4	3,3
21	Области: Архангельская	19,3	15,1	12,7	9,9	6,6	74	62	66	46	41	11,7	9,8	11,7	8,3	7,5	31	36	16	29	21	3,6	3,8	2,1	3,9	3,0
	Ненецкий авт. окр.	16,7	7,1	9,5	0,0	4,7	0	0	1	0	0	0,0	0,0	6,3	0,0	0,0	0	0	1		0	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0
22	Вологодская	11,8	10,2	10,0	9,9	8,5	34	54	27	21	30	7,0	11,6	6,0	4,4	6,8	25	9	12	14	9	3,9	1,6	2,1	2,3	1,7
23	Калининградская	33,2	28,8	18,3	15,9	16,2	58	71	35	27	39	6,0	7,0	3,5	3,1	5,3	104	91	52	49	40	8,8	7,2	4,1	4,4	4,3
24	Ленинградская	33,7	30,2	24,2	24,6	19,9	67	96	106	123	122	6,2	9,5	12,1	11,8	12,1	20	51	75	70	63	1,6	4,2	6,6	5,4	4,4
25	Мурманская	12,1	10,8	10,0	8,3	8,1	37	31	31	21	25	9,2	8,2	7,8	6,4	7,0	30	24	18	14	12	5,2	4,8	3,6	3,3	2,6
26	Новгородская	26,7	27,5	28,2	24,8	17,9	13	21	18	12	8	3,6	5,8	5,1	3,4	2,3	8	5	3	4	4	1,7	1,1	0,7	0,9	0,9
27	Псковская	17,8	17,4	15,4	22,4	17,6	29	29	27	35	25	5,9	6,2	5,5	7,2	5,4	10	12	11	22	12	1,6	1,9	1,7	3,3	2,0
28	Город: Санкт-Петербург	13,8	12,8	13,1	11,6	10,2	50	58	50	53	47	3,1	3,7	3,4	3,3	2,8	47	43	39	41	32	2,4	2,3	2,3	2,0	1,5
ОКРУГ: Южный		23,4	21,3	19,1	18,2	20,7	718#	303	315	291	234	5,3	2,2	2,1	2,0	2,6	204	101	91	58	56	1,2	0,6	0,5	0,3	0,5
ОКРУГ: Северо-Кавказский						12,8					109					2,2					28					0,5
29	Республики: Адыгея	27,1	21,0	24,5	21,0	16,9	15	20	16	16	65	5,4	7,1	4,8	5,1	20,5	31	23	17	19	11	9,1	6,6	4,1	5,1	3,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза (ФСГС)					Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)									
		на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %				
		2005	2006*	2007**	2008***	2009****	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
30	Дагестан	12,0	14,3	9,8	9,8	9,5	22	20	20	17	16	1,5	1,3	1,3	1,1	1,1	0	0	0	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
31	Ингушетия	12,2	11,0	7,7	6,9	7,6	8	5	5	2	10	3,7	2,7	2,4	1,3	5,7	4	1	2	0	0	1,6	0,5	0,9	0,0	0,0
32	Кабардино-Балкарская	22,1	15,9	18,4	14,2	15,5	7	10	9	9	5	1,6	2,3	0,0	2,4	1,4	0	0	2	1	6	0,0	0,0	0,4	0,2	1,4
33	Калмыкия	28,7	23,6	21,0	22,1	29,3	9	9	16	8	21	2,7	2,6	4,8	2,7	8,4	21	8	8	3	4	5,6	2,2	2,2	0,9	1,3
34	Карачаево-Черкесская	15,0	10,9	10,0	11,0	9,8	5	7	8	5	5	2,3	3,6	3,8	2,2	2,6	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
35	Северная Осетия–Алания	19,6	16,4	17,0	17,9	15,0	4	16	17	11	15	0,8	4,0	3,9	2,7	3,5	0	2	0	1	0	0,0	0,5	0,0	0,2	0,0
36	Чечня	7,2	7,2	7,4	8,7	19,3	20	19	35	36	29		2,1	0,0	3,9	3,0					0					0,0
37	Края: Краснодарский	25,6	22,0	20,5	18,5	15,0	103	73	70	81	70	3,6	2,8	2,2	2,7	2,5	41	4	4	1	12	1,3	0,1	0,1	0,0	0,3
38	Ставропольский	16,5	12,9	13,6	11,0	12,9	47	42	27	33	29	3,3	2,9	1,8	2,1	1,9	47	14	23	13	21	2,5	0,8	1,3	0,7	1,1
39	Области: Астраханская	41,7	39,8	37,1	30,2	32,4	9	5	10	6	8	1,2	0,7	1,3	0,8	1,1	0	0	0	0	4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
40	Волгоградская	29,2	25,9	20,8	20,0	19,3	74	57	60	51	55	3,5	2,7	2,6	2,4	2,6	60	42	29	13	14	2,0	1,5	0,9	0,5	0,5
41	Ростовская	30,6	30,9	26,8	29,1	25,5	415#	20	22	16	15	13,9	0,7	0,8	0,6	0,6	0	7	6	7	11	0,0	0,2	0,2	0,2	0,4
ОКРУГ: Приволжский		18,6	16,8	16,0	15,3	14,2	973	881	742	698	621	5,0	4,5	4,1	3,7	3,4	529	488	427	405	346	2,2	2,0	1,9	1,7	1,5
42	Республики: Башкортостан	14,7	13,8	13,8	13,2	12,9	76	72	47	28	26	4,0	3,9	2,7	1,7	1,6	10	10	10	8	8	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
43	Марий Эл	13,3	11,4	11,9	12,4	11,3	18	19	15	21	20	4,1	4,2	2,8	3,9	3,5	12	6	12	5	8	2,5	1,3	2,1	0,9	1,3
44	Мордовия	13,0	13,3	11,3	9,9	9,8	19	16	7	8	10	3,6	2,9	1,3	1,5	2,0	4	0	2	1	5	0,7	0,0	0,3	0,2	0,7
45	Татарстан	14,0	10,2	10,4	9,9	9,2	98	73	77	48	55	4,8	3,6	4,1	2,5	2,9	59	35	45	54	44	2,6	1,5	2,0	2,4	2,0
46	Удмуртия	21,2	18,0	20,1	16,1	16,6	92	70	81	69	66	8,2	6,5	7,4	6,3	6,7	35	46	22	19	17	2,7	3,6	1,8	1,5	1,5
47	Чувашская	14,3	14,3	13,8	13,4	10,8	39	42	31	35	34	4,5	4,7	3,6	3,7	3,7	24	20	29	28	18	2,3	1,9	2,9	2,6	1,7
48	Край: Пермский	28,0	23,8	21,8	20,7	20,6	163	143	94	93	97	7,0	5,8	4,3	4,0	4,5	85	87	64	39	44	2,8	2,7	2,3	1,3	1,6
49	Области: Кировская	13,8	13,5	11,8	12,2	10,4	46	40	35	50	24	5,5	4,8	4,9	6,3	3,3	34	34	21	26	33	3,8	3,4	2,3	2,6	3,5
50	Нижегородская	25,0	21,8	20,2	19,6	13,7	137	145	105	111	103	6,2	7,0	5,6	5,9	5,1	161	163	127	131	84	5,5	5,7	5,1	5,2	3,2
51	Оренбургская	18,8	19,7	17,2	17,2	17,5	51	38	38	35	27	2,9	2,1	2,1	1,9	1,5	3	3	6	5	4	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2
52	Пензенская	15,1	12,6	11,1	10,7	10,6	37	40	33	36	28	3,9	4,3	3,9	4,2	3,1	15	10	5	8	3	1,4	1,0	0,5	0,7	0,3
53	Самарская	21,4	21,2	19,7	19,5	20,8	89	94	67	47	49	4,9	5,0	3,6	2,4	2,4	54	50	58	62	59	2,2	2,0	2,3	2,3	2,1
54	Саратовская	18,7	16,9	16,7	15,0	12,5	50	31	48	36	20	2,8	1,9	3,1	2,3	1,3	25	17	16	16	16	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8
55	Ульяновская	17,7	15,7	15,8	16,3	14,8	58	58	64	81	62	7,4	7,1	7,5	9,1	6,9	8	7	10	3	3	0,8	0,7	0,9	0,3	0,3
ОКРУГ: Уральский		25,5	36,2	21,6	21,7	19,8	520	454	441	408	334	5,1	4,3	4,3	3,9	3,4	351	212	225	158	205	2,8	1,7	1,8	1,2	1,7
56	Области: Курганская	43,0	36,2	36,3	37,7	38,7	54	46	56	63	63	5,2	4,0	5,0	5,6	6,3	21	13	9	6	28	1,7	1,0	0,7	0,4	2,2
57	Свердловская	25,8	22,9	21,4	21,0	19,5	209	192	173	155	131	6,0	5,1	4,4	3,8	3,6	242	118	119	93	113	5,3	2,6	2,4	1,8	2,4
58	Тюменская	23,8	22,3	20,2	20,3	18,3	154	111	120	86	70	4,6	3,3	4,1	3,1	2,6	36	28	27	24	28	0,9	0,7	0,8	0,8	0,9
	Ханты-Мансийский авт. окр.	16,4	15,7	13,0	13,2	13,6	48	42	40	33	22	3,9	3,3	3,5	2,9	2,2	7	14	9	9	14	0,5	1,0	0,7	0,7	1,1
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	15,0	14,6	13,5	13,3	14,7	10	12	9	15	12	2,2	3,3	2,6	4,4	3,3	11	3	2	4	8	2,1	0,7	0,5	1,0	1,8
59	Челябинская	21,7	19,6	19,0	19,5	16,6	103	105	92	104	70	4,5	4,8	3,9	4,3	3,0	52	53	70	35	36	1,8	2,0	2,3	1,2	1,2

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Смертность от туберкулеза (ФСГС)					Умершие до года наблюдения (форма № 33)										Умершие, не известные диспансеру (по территории, форма № 8)									
		на 100 тыс. населения					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 33), %					количество					среди впервые выявленных больных (форма № 8), %				
		2005	2006*	2007**	2008***	2009****	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
ОКРУГ: Сибирский		37,3	32,3	29,1	29,3	26,5	1337	1159	1044	1072	954	6,2	5,4	4,9	4,9	4,5	836	721	554	510	438	3,2	2,8	2,2	2,0	1,7
60	Республики: Алтай	30,9	30,7	19,4	17,8	21,0	18	8	7	12	4	6,1	3,1	3,0	4,8	1,8	2	3	1	1	0	0,7	1,2	0,4	0,4	0,0
61	Бурятия	23,0	22,4	19,7	25,1	19,1	39	32	26	34	22	3,1	2,3	1,9	2,5	1,7	43	37	32	24	38	2,8	2,2	2,3	1,6	2,4
62	Тыва	71,4	66,7	79,5	74,5	78,9	22	29	28	34	20	3,4	4,6	4,9	5,9	3,5	22	14	11	29	25	2,9	1,8	1,5	3,9	3,5
63	Хакасия	46,7	28,3	23,5	24,2	22,1	35	29	33	33	21	5,5	5,4	6,5	5,9	3,7	22	24	8	7	9	3,0	3,8	1,5	1,2	1,4
64	Края: Алтайский	42,6	35,2	33,2	32,0	27,9	170	156	126	129	117	5,5	5,0	4,4	4,4	4,1	112	82	60	57	58	3,0	2,3	1,8	1,7	1,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	27,6	25,6	18,3	19,8	20,2	48	49	33	24	28	4,9	5,1	3,3	2,1	2,7	12	7	6	8	7	1,0	0,6	0,5	0,6	0,6
66	Красноярский	32,9	28,4	25,9	25,1	17,8	193	146	140	137	113	7,4	5,9	5,7	5,4	4,7	125	109	96	89	67	3,9	3,6	3,2	2,9	2,2
67	Области: Иркутская	45,0	38,5	35,4	41,8	40,0	208	185	186	210	221	8,0	6,8	6,2	6,7	7,5	153	148	74	92	75	4,9	4,7	2,2	2,6	2,2
68	Кемеровская	45,5	38,3	33,5	33,7	31,5	316	269	225	209	178	8,4	7,4	6,4	5,9	4,9	166	128	94	77	63	3,7	2,9	2,3	1,8	1,5
69	Новосибирская	39,5	35,6	30,9	28,8	28,4	165	149	137	138	149	5,6	5,1	4,8	4,7	5,2	90	64	67	45	39	2,4	1,8	1,9	1,3	1,1
70	Омская	29,4	28,0	26,6	23,7	19,7	89	62	73	76	51	4,5	3,1	3,5	3,6	2,4	79	89	97	72	51	3,3	3,6	3,8	2,7	1,9
71	Томская	16,2	12,7	11,9	9,4	10,7	34	45	30	36	30	3,8	5,1	3,5	4,1	3,5	10	16	8	9	6	0,9	1,4	0,8	0,9	0,6
ОКРУГ: Дальневосточный		33,0	29,0	28,1	27,0	27,5	320	237	322	353	242	4,5	3,4	4,6	4,6	3,2	139	113	119	146	141	1,6	1,4	1,4	1,5	1,5
72	Республика Саха (Якутия)	8,5	7,3	6,9	9,8	9,8	21	19	34	29	19	2,9	2,7	5,5	4,4	3,0	4	8	4	9	4	0,5	1,0	0,5	1,0	0,5
73	Края: Камчатский	14,5	15,2	18,2	15,4	19,0	10	11	16	10	10	3,4	4,3	6,7	3,6	3,4	3	5	3	10	8	0,9	1,7	1,1	3,1	2,4
74	Приморский	47,8	40,4	34,8	33,2	33,6	149	131	106	141	96	5,7	4,8	3,6	4,5	3,0	59	27	76	79	58	1,8	0,8	2,1	2,1	1,4
75	Хабаровский	28,0	23,7	27,2	25,6	28,1	62	28	94	107	66	4,1	2,0	6,4	6,9	4,3	15	2	8	3	6	0,8	0,1	0,4	0,2	0,3
76	Области: Амурская	47,3	43,2	41,7	38,1	37,7	49	21	41	30	24	4,7	2,0	4,1	2,7	2,3	28	29	4	7	27	2,1	2,3	0,3	0,5	2,2
77	Магаданская	9,8	10,0	10,8	10,9	11,7	4	0	2	5	1	3,4	0,0	1,8	5,1	1,0	4	3	3	5	4	2,8	2,2	2,3	3,5	2,8
78	Сахалинская	22,3	26,2	22,1	20,9	23,6	12	19	17	13	11	2,6	4,3	4,3	2,8	2,7	21	35	13	23	29	3,8	6,0	2,6	3,9	5,2
79	Авт. обл.: Еврейская	59,2	47,3	63,0	65,2	46,4	13	8	12	16	14	4,9	3,6	0,0	5,0	5,0	5	4	7	9	5	1,7	1,6	2,3	2,6	1,6
80	Авт. окр.: Чукотский	7,9	7,9	9,9	12,0	10,2	0	0	0	2	1	0,0	0,0	0,0	4,9	2,3	0	0	1	1	0	0,0	0,0	3,4	2,4	0,0

* сведения из [19].
** сведения из [31].
*** сведения из [41].
**** сведения из [5а].
# указанные сведения требуют уточнения.

Таблица 9

Распространенность туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом, состоящие на учете на конец года										Из них с бактериовыделением				
		количество					на 100 тыс. населения					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		298509	289015	276554	270544	262718	209,7	202,5	194,5	190,5	185,1	86,6	83,9	80,9	80,2	77,8
ОКРУГ: Центральный		55480	52827	49504	46908	43503	147,8	141,4	133,0	126,3	117,2	59,8	57,1	53,8	52,4	50,1
1	Области: Белгородская	1525	1522	1254	1298	1154	100,9	100,7	82,8	85,4	75,7	58,7	58,3	53,2	53,6	50,2
2	Брянская	3104	3365	3284	3217	2327	230,5	252,7	249,2	245,9	179,0	106,3	104,3	103,8	110,7	91,5
3	Владимирская	2158	2159	2035	1966	1976	145,1	146,6	139,4	135,6	137,2	69,4	67,7	57,4	60,7	66,0
4	Воронежская	3918	3575	3532	3199	3073	167,9	154,5	153,9	140,3	135,4	85,9	82,2	80,5	73,2	75,0
5	Ивановская	1363	1133	1003	1048	1003	122,3	103,0	92,2	97,1	93,5	61,3	61,8	58,6	59,7	53,5
6	Калужская	1384	1345	1164	1145	1059	135,5	132,6	115,4	113,9	105,6	72,4	61,9	61,0	52,7	54,1
7	Костромская	670	526	487	474	444	93,4	74,2	69,4	68,0	64,1	51,4	40,6	36,2	32,6	27,3
8	Курская	2384	2286	2255	2212	2142	198,8	193,1	192,6	190,3	185,4	77,7	76,7	74,4	76,6	76,4
9	Липецкая	1992	1910	1826	1767	1551	167,4	161,7	155,6	151,2	133,3	64,0	60,5	56,7	56,7	50,6
10	Московская	11992	11322	10515	9695	9091	180,9	170,8	158,2	145,3	135,4	50,0	46,8	44,0	42,4	41,0
11	Орловская	1083	977	898	808	737	128,6	117,2	108,6	98,3	90,2	48,9	43,1	38,8	33,3	37,7
12	Рязанская	2099	1942	1982	1848	1751	175,7	164,3	169,1	158,7	151,2	71,3	67,0	78,9	82,1	77,5
13	Смоленская	2331	2435	2263	2133	2044	228,7	242,1	227,8	216,9	209,8	112,5	115,3	106,9	99,8	103,4
14	Тамбовская	1855	1726	1538	1422	1402	162,0	152,7	137,7	128,6	127,8	90,7	84,9	77,1	71,4	70,9
15	Тверская	2545	2381	2306	2268	2119	178,5	169,3	165,8	164,4	154,7	77,4	66,7	56,6	61,8	60,5
16	Тульская	3582	3075	2814	2745	2705	220,9	192,2	178,0	175,3	174,2	85,8	80,9	73,0	72,8	69,0
17	Ярославская	1668	1613	1614	1502	1409	124,6	121,5	122,3	114,2	107,5	58,1	55,3	55,0	52,2	45,5
18	Город: Москва	9827	9535	8734	8161	7516	94,4	91,5	83,6	77,9	71,5	34,2	34,5	32,1	30,6	28,3
ОКРУГ: Северо-Западный		20029	18824	18247	17592	17185	145,9	138,1	134,7	130,3	127,7	68,7	66,6	64,3	62,9	60,2
19	Республики: Карелия	1251	1087	1045	982	948	177,9	155,8	150,8	142,2	137,9	80,4	75,4	73,1	66,0	63,7
20	Коми	1723	1607	1631	1585	1577	172,9	163,1	167,3	163,7	164,5	74,4	75,8	85,9	91,7	93,8
21	Области: Архангельская	1534	1451	1275	1088	1018	117,6	112,4	99,6	85,5	80,7	70,5	69,5	54,1	46,5	41,4
	Ненецкий авт. окр.	78	68	63	62	59	185,9	161,9	150,1	147,6	140,4	69,1	76,2	59,6	42,8	26,2
22	Вологодская	1245	1241	1244	1260	1136	100,0	100,5	101,3	103,0	93,2	55,5	59,3	57,1	57,7	52,2
23	Калининградская	2805	2608	2448	2186	1933	296,8	277,5	261,2	233,2	206,2	141,0	148,7	144,9	147,0	131,8
24	Ленинградская	2316	2208	2072	2201	2253	140,1	134,3	126,5	134,8	138,1	69,8	68,9	64,2	67,8	64,9
25	Мурманская	1270	1073	1110	1002	1016	145,5	124,1	129,5	117,8	120,6	86,7	73,9	76,7	71,0	68,7
26	Новгородская	1187	1152	1182	1105	1062	176,1	173,1	179,7	169,4	164,4	81,6	79,1	75,6	71,1	69,7
27	Псковская	1289	1245	1341	1276	1326	175,0	171,8	188,0	180,9	190,4	71,9	71,8	76,5	80,3	78,4
28	Город: Санкт-Петербург	5409	5152	4899	4907	4916	117,6	112,5	107,2	107,4	107,3	47,5	42,9	40,8	37,8	38,0
ОКРУГ: Южный		51416	54099	52442	50630	29912	237,2	237,4	230,2	221,7	218,1	84,1	79,0	77,4	75,3	83,8
ОКРУГ: Северо-Кавказский						19123					208,2					52,1
29	Республики: Адыгея	769	726	695	718	633	173,0	164,0	157,5	162,7	143,0	100,4	90,1	87,7	89,3	73,9

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом, состоящие на учете на конец года										Из них с бактериовыделением				
		количество					на 100 тыс. населения					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
30	Дагестан	5787	5513	4879	4517	4382	220,7	208,7	183,5	168,1	161,6	50,0	50,2	45,9	44,4	45,2
31	Ингушетия	1376	1368	1289	1195	1160	285,7	280,9	261,6	239,2	228,3	51,3	41,1	40,4	37,8	37,6
32	Кабардино-Балкарская	1596	1625	1549	1489	1433	177,9	181,8	173,8	167,1	160,6	49,5	55,0	49,3	48,5	39,6
33	Калмыкия	1481	1287	1069	910	881	510,9	445,8	372,2	318,7	310,2	149,4	138,6	132,3	143,2	144,7
34	Карачаево-Черкесская	922	928	955	960	914	212,2	215,1	222,8	224,6	214,0	38,7	40,6	53,2	52,6	47,5
35	Северная Осетия–Алания	1701	1644	1638	1563	1525	241,5	234,1	233,5	222,5	217,3	80,6	86,0	81,8	70,8	64,3
36	Чечня	4439	4258	4090	4100	4058		366,2	345,5	339,1	327,7		88,5	98,2	106,6	83,7
37	Края: Краснодарский	9799	9521	9372	9045	8348	192,1	186,8	183,7	176,6	162,4	94,4	89,9	88,2	86,6	75,6
38	Ставропольский	5656	5443	5448	5586	5651	208,1	200,8	201,7	206,5	208,7	65,0	55,0	51,4	49,7	49,0
39	Области: Астраханская	2758	2579	2593	2497	2520	276,3	259,4	260,8	249,5	250,7	98,5	92,1	85,9	80,9	79,3
40	Волгоградская	7744	7619	7327	6713	6462	291,7	289,1	279,7	257,3	248,6	102,4	101,6	98,8	89,9	94,1
41	Ростовская	11827	11588	11538	11337	11068	272,9	269,3	269,8	266,5	260,9	100,1	86,1	86,6	85,4	85,4
ОКРУГ: Приволжский		56928	55538	52485	51314	49599	185,4	182,0	173,0	169,7	164,5	83,6	83,2	79,4	78,4	75,1
42	Республики: Башкортостан	5303	5224	5152	5007	4960	130,0	128,6	127,2	123,5	122,2	57,2	57,7	53,3	51,6	46,6
43	Марий Эл	813	787	833	831	906	113,4	110,6	117,9	118,2	129,4	82,0	74,9	76,8	66,4	71,6
44	Мордовия	1651	1620	1469	1437	1424	190,5	189,1	173,3	171,0	170,9	59,0	61,0	52,6	49,1	48,6
45	Татарстан	5458	4845	4158	3897	3850	144,8	128,8	110,6	103,6	102,2	68,3	65,3	58,4	54,4	54,8
46	Удмуртия	3872	3725	3662	3584	3533	249,4	241,2	238,1	233,8	231,1	106,2	103,2	98,9	96,6	93,2
47	Чувашская	2138	1912	1699	1709	1535	164,5	148,0	132,1	133,2	120,0	108,8	107,2	101,4	104,9	94,2
48	Край: Пермский	6806	6695	6315	6259	5953	245,7	243,6	231,2	230,3	219,8	110,5	105,0	99,1	98,3	94,2
49	Области: Кировская	2476	2489	2443	2362	2209	169,4	172,5	171,2	167,1	157,7	99,4	105,9	108,4	103,6	94,2
50	Нижегородская	7074	6984	6543	6372	6303	205,3	204,7	193,5	189,7	188,7	82,1	81,4	78,3	76,6	73,5
51	Оренбургская	4391	4425	4545	4634	4601	204,2	207,0	213,8	218,7	217,9	91,5	94,5	92,3	89,9	88,8
52	Пензенская	2068	2250	2179	2182	2195	145,4	159,8	156,1	157,2	159,1	68,7	64,8	65,7	66,1	68,5
53	Самарская	6172	6089	5733	5568	5154	192,8	190,9	180,4	175,5	162,5	89,0	89,2	86,5	89,7	89,7
54	Саратовская	5926	5996	5555	5231	4738	225,7	229,9	214,0	202,5	184,2	89,7	98,9	94,4	95,1	78,5
55	Ульяновская	2780	2497	2199	2241	2238	205,8	186,9	166,4	170,8	171,5	82,4	75,9	72,6	78,6	87,1
ОКРУГ: Уральский		30382	29629	28807	28169	27485	247,4	242,0	235,5	230,1	224,3	93,0	92,2	92,6	91,1	87,5
56	Области: Курганская	2976	2900	2989	3140	2988	300,0	295,9	308,4	326,9	313,6	119,1	115,9	115,5	130,4	129,7
57	Свердловская	11013	11198	11374	11496	11347	248,7	253,9	258,5	261,5	258,2	91,6	95,3	96,7	98,4	97,6
58	Тюменская	9944	9567	8206	7239	6726	300,7	287,9	245,3	214,6	197,9	111,0	105,2	101,4	91,6	80,7
	Ханты-Мансийский авт. окр.	3471	3429	3177	2922	2679	236,3	232,0	213,5	194,1	176,3	97,8	95,1	90,4	85,9	76,6
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	1563	1386	1247	1228	1283	298,6	261,2	231,5	226,3	236,0	102,0	93,3	84,5	91,6	97,5
59	Челябинская	6449	5964	6238	6294	6424	181,6	168,9	177,4	179,3	183,1	70,7	69,6	72,9	70,8	69,8
ОКРУГ: Сибирский		63462	59485	57011	57080	56197	320,6	302,3	291,0	291,9	287,5	136,9	132,0	126,7	126,0	126,0
60	Республики: Алтай	574	545	516	581	601	281,5	266,5	251,2	280,5	287,3	147,1	102,2	111,5	129,9	121,9
61	Бурятия	3332	2857	2689	2819	2420	343,8	296,6	280,1	293,7	251,9	169,6	161,9	158,4	168,1	141,8
62	Тыва	2174	2026	1990	2088	2183	706,6	656,7	643,1	670,0	695,4	365,0	341,3	327,4	349,8	359,9
63	Хакасия	1862	1770	1691	1676	1585	344,2	328,9	315,1	312,0	294,6	173,0	182,1	172,4	158,0	138,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом, состоящие на учете на конец года										Из них с бактериовыделением				
		количество					на 100 тыс. населения					на 100 тыс. населения				
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
64	Края: Алтайский	8786	8526	8165	8154	8390	342,5	335,2	323,6	325,1	336,0	112,6	111,9	105,3	108,4	119,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	2711	2616	2590	2600	2377	238,7	231,9	230,8	232,4	212,8	77,7	79,1	78,4	82,8	79,0
66	Красноярский	7613	7355	7276	7582	7395	260,2	253,1	251,4	262,3	255,9	110,8	108,2	106,6	104,5	100,6
67	Области: Иркутская	9286	9134	9398	9452	9347	364,8	361,5	373,9	376,9	373,0	146,2	144,2	149,5	148,5	159,8
68	Кемеровская	9990	8607	7676	7360	7021	349,9	303,2	271,6	260,7	248,8	176,9	160,0	146,0	140,1	137,9
69	Новосибирская	8044	7189	6880	6829	6942	302,1	271,3	260,5	259,1	263,0	149,8	138,2	133,2	131,0	130,4
70	Омская	7126	6984	6384	6415	6565	348,2	343,3	315,2	317,9	325,9	98,9	105,1	94,5	98,1	103,6
71	Томская	1964	1876	1756	1524	1371	189,5	181,4	170,0	147,2	132,0	125,7	126,0	116,1	100,4	89,4
ОКРУГ: Дальневосточный		20774	18579	18017	18809	19668	315,1	283,8	276,8	290,0	304,5	136,6	133,4	130,3	142,0	146,5
72	Республика Саха (Якутия)	1955	1974	1854	1853	1783	205,6	207,8	195,2	194,8	187,7	91,8	95,4	88,8	96,7	97,2
73	Края: Камчатский	831	727	654	702	785	236,0	208,2	188,4	203,1	228,5	102,5	95,1	78,4	83,9	96,9
74	Приморский	6729	5388	5660	6431	7411	330,5	266,8	282,2	322,2	372,8	159,8	158,3	164,8	186,3	197,5
75	Хабаровский	3746	3257	3191	3218	3196	263,8	230,6	227,0	229,2	228,0	111,1	105,1	98,7	112,5	120,8
76	Области: Амурская	4205	4184	3821	3780	3703	473,8	474,9	436,9	434,7	428,4	174,9	169,3	157,2	158,2	149,3
77	Магаданская	473	362	275	263	284	270,8	211,0	163,2	158,6	174,3	75,0	57,7	51,0	59,7	66,3
78	Сахалинская	1940	1859	1724	1716	1714	364,4	353,3	330,8	330,9	333,1	137,9	140,1	131,4	130,6	132,9
79	Авт. обл.: Еврейская	788	724	741	746	674	417,5	388,1	399,1	402,1	363,5	247,9	231,6	252,6	258,7	235,2
80	Авт. окр.: Чукотский	107	104	97	100	118	211,0	205,8	192,1	199,0	238,3	110,4	112,8	118,8	139,3	143,4

Таблица 10

Распространенность некоторых форм туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг. (форма № 33)

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом легких с распадом										Фиброзно-кавернозный туберкулез легких										МЛУ у больных, состоящих на учете, среди ТОД с бактериовыделением, %				
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения									
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		112676	111089	107610	104331	102415	79,2	77,8	75,7	73,5	72,2	35351	34999	33922	32319	31130	24,8	24,5	23,9	22,8	21,9	18,7	20,3	21,4	23,4	26,5
ОКРУГ: Центральный		17872	17548	16695	15721	14892	47,6	47	44,9	42,3	40,1	5215	5241	5022	4751	4464	13,9	14,0	13,5	12,8	12,0	19,3	20,4	20,6	22,8	28,6
1	Области: Белгородская	608	589	498	443	358	40,2	39	32,9	29,2	23,5	237	196	172	121	91	15,7	13,0	11,4	8,0	6,0	22,9	26,4	37,8	41,4	49,1
2	Брянская	1306	1375	1411	1395	1170	97,0	103,3	107,1	106,6	90,0	406	397	395	391	335	30,2	29,8	30,0	29,9	25,8	22,0	26,1	21,0	25,0	27,4
3	Владимирская	728	762	616	548	582	49,0	51,7	42,2	37,8	40,4	180	160	154	133	133	12,1	10,9	10,6	9,2	9,2	27,0	34,8	34,7	36,8	41,0
4	Воронежская	1437	1469	1416	1458	1407	61,6	63,5	61,7	63,9	62,0	434	464	487	495	492	18,6	20,1	21,2	21,7	21,7	32,7	30,1	24,5	27,8	38,9
5	Ивановская	430	439	437	416	343	38,6	39,9	40,2	38,5	32,0	95	102	98	7	80	8,5	9,3	9,0	0,6	7,5	44,9	43,6	38,5	40,7	45,3
6	Калужская	511	416	413	351	317	50,0	41	40,9	34,9	31,6	176	168	163	137	113	17,2	16,6	16,2	13,6	11,3	12,3	13,5	18,2	29,4	25,7
7	Костромская	156	144	135	142	106	21,7	20,3	19,2	20,4	15,3	48	40	30	27	27	6,7	5,6	4,3	3,9	3,9	22,9	31,7	31,9	32,6	25,9
8	Курская	779	823	848	804	859	65,0	69,5	72,4	69,2	74,3	349	372	378	373	388	29,1	31,4	32,3	32,1	33,6	2,9	2,8	5,8	11,3	15,4
9	Липецкая	453	439	435	392	391	38,1	37,2	37,1	33,5	33,6	165	155	147	155	149	13,9	13,1	12,5	13,3	12,8	22,6	20,2	15,2	26,2	32,5
10	Московская	3278	3182	3057	2809	2793	49,4	48	46,0	42,1	41,6	866	864	859	854	806	13,1	13,0	12,9	12,8	12,0	17,0	16,4	19,0	21,6	22,9
11	Орловская	274	257	250	205	194	32,5	30,8	30,2	24,9	23,7	65	52	38	31	23	7,7	6,2	4,6	3,8	2,8	19,3	20,4	22,5	28,9	21,2
12	Рязанская	784	811	814	823	796	65,6	68,6	69,4	70,7	68,8	314	364	347	345	317	26,3	30,8	29,6	29,6	27,4	9,5	9,6	16,6	30,6	30,4
13	Смоленская	1138	1142	1095	1046	1000	111,7	113,5	110,2	106,4	102,7	205	240	237	266	247	20,1	23,9	23,9	27,1	25,4	6,6	10,5	8,3	10,2	11,6
14	Тамбовская	826	737	684	585	595	72,2	65,2	61,2	52,9	54,2	255	239	201	182	145	22,3	21,1	18,0	16,5	13,2	25,7	15,3	21,9	25,0	29,9
15	Тверская	1052	1124	1049	979	911	73,8	79,9	75,4	71,0	66,5	225	248	221	222	216	15,8	17,6	15,9	16,1	15,8	8,1	6,1	2,4	2,4	22,2
16	Тульская	1079	909	848	793	750	66,5	56,8	53,7	50,6	48,3	401	390	338	313	297	24,7	24,4	21,4	20,0	19,1	20,4	22,2	24,6	26,3	33,3
17	Ярославская	604	531	551	524	455	45,1	40	41,7	39,8	34,7	158	147	140	131	127	11,8	11,1	10,6	10,0	9,7	10,6	12,0	16,6	17,8	24,5
18	Город: Москва	2429	2399	2138	2008	1865	23,3	23	20,5	19,2	17,7	636	643	617	568	478	6,1	6,2	5,9	5,4	4,5	19,4	23,0	21,5	23,0	26,4
ОКРУГ: Северо-Западный		8495	8111	7887	7422	7151	61,9	59,5	58,2	55,0	53,1	1267	1210	1216	1150	1150	9,2	8,9	9,0	8,5	8,5	26,5	28,5	33,0	34,1	33,0
19	Республики: Карелия	473	457	449	404	391	67,3	65,5	64,8	58,5	56,9	95	89	83	79	61	13,5	12,8	12,0	11,4	8,9	23,0	25,4	30,8	35,2	39,8
20	Коми	783	727	767	804	836	78,6	73,8	78,7	83,0	87,2	101	87	118	116	139	10,1	8,8	12,1	12,0	14,5	28,1	26,2	31,8	33,0	34,7
21	Области: Архангельская	872	858	670	602	522	66,8	66,4	52,3	47,3	41,4	88	74	44	42	18	6,7	5,7	3,4	3,3	1,4	52,7	48,3	47,7	44,6	47,8
	Ненецкий авт. окр.	29	29	23	16	13	69,1	69,1	54,8	38,1	30,9	7	8	9	8	5	16,7	19,1	21,4	19,0	11,9	51,7	40,6	56,0	66,7	90,9
22	Вологодская	606	617	624	656	600	48,7	49,9	50,8	53,6	49,3	82	75	78	83	94	6,6	6,1	6,4	6,8	7,7	20,3	0,0	21,6	23,4	24,5
23	Калининградская	860	904	912	731	702	91,0	96,2	97,3	78,0	74,9	151	243	257	227	242	16,0	25,9	27,4	24,2	25,8	19,4	22,6	24,5	24,1	30,3
24	Ленинградская	1232	1136	1101	1132	1136	74,5	69,1	67,2	69,3	69,6	166	146	132	150	173	10,0	8,9	8,1	9,2	10,6	19,6	24,8	31,2	30,3	37,1
25	Мурманская	431	391	446	336	383	49,4	45,2	52,0	39,5	45,5	123	93	81	72	76	14,1	10,8	9,5	8,5	9,0	38,6	39,9	40,4	44,3	42,9
26	Новгородская	435	410	382	345	330	64,5	61,6	58,1	52,9	51,1	41	35	39	44	38	6,1	5,3	5,9	6,7	5,9	29,7	43,2	40,7	45,0	43,4
27	Псковская	526	518	546	576	556	71,4	71,5	76,5	81,7	79,8	81	75	88	85	78	11,0	10,4	12,3	12,1	11,2	22,5	29,9	35,2	43,6	52,5
28	Город: Санкт-Петербург	2277	2093	1990	1836	1695	49,5	45,7	43,5	40,2	37,0	339	293	296	252	231	7,4	6,4	6,5	5,5	5,0	21,9	30,1	34,8	36,2	16,6
ОКРУГ: Южный		20748	21170	21007	19700	12810	95,7	92,9	92,2	86,3	93,4	7865	8029	7939	6896	4492	36,3	35,2	34,9	30,2	32,8	10,0	11,3	13,7	16,5	23,0
ОКРУГ: Северо-Кавказский						7328					79,8					2510					27,3					10,8
29	Республики: Адыгея	385	365	354	300	268	86,6	82,4	80,2	68,0	60,5	132	118	128	125	103	29,7	26,7	29,0	28,3	23,3	7,0	7,2	6,3	8,4	9,9

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом легких с распадом										Фиброзно-кавернозный туберкулез легких										МЛУ у больных, состоящих на учете, среди ТОД с бактериовыделением, %				
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения									
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
30	Дагестан	2824	2745	2461	2326	2331	107,7	103,9	92,6	86,5	86,0	1343	1179	1063	902	850	51,2	44,6	40,0	33,6	31,3	6,6	4,9	8,3	10,8	5,5
31	Ингушетия	320	307	257	242	265	66,5	63	52,2	48,4	52,2	167	151	137	127	114	34,7	31,0	27,8	25,4	22,4	8,1	16,5	24,6	24,9	36,6
32	Кабардино-Балкарская	698	876	688	630	684	77,8	98	77,2	70,7	76,6	375	324	321	301	260	41,8	36,2	36,0	33,8	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
33	Калмыкия	455	434	394	344	327	157,0	150,3	137,2	120,5	115,1	242	244	220	175	138	83,5	84,5	76,6	61,3	48,6	0,0	23,8	21,5	24,2	22,9
34	Карачаево-Черкесская	231	231	266	257	221	53,2	53,5	62,0	60,1	51,7	85	81	117	107	124	19,6	18,8	27,3	25,0	29,0	9,6	12,7	12,7	14,0	9,9
35	Северная Осетия–Алания	669	637	349	0	612	95,0	90,7	49,8	0,0	87,2	325	362	336	0	326	46,1	51,5	47,9	0,0	46,5	0,0	1,5	9,4	16,1	15,6
36	Чечня		1138	1478	1613	1573		97,9	124,9	133,4	127,0	323	418	441	452	453		35,9	37,3	37,4	36,6				0,0	0,0
37	Края: Краснодарский	5189	5206	5453	4946	4591	101,7	102,1	106,9	96,6	89,3	2283	2327	2474	2427	2125	44,8	45,7	48,5	47,4	41,3	17,1	18,2	21,3	23,6	27,9
38	Ставропольский	1637	1515	1518	1482	1642	60,2	55,9	56,2	54,8	60,7	448	414	400	108	383	16,5	15,3	14,8	4,0	14,1	10,8	16,9	19,0	18,1	21,9
39	Области: Астраханская	1002	916	928	870	852	100,4	92,1	93,3	86,9	84,8	449	440	412	358	365	45,0	44,3	41,4	35,8	36,3	9,8	13,0	16,9	20,1	18,5
40	Волгоградская	3108	3187	3238	3124	3108	117,1	120,9	123,6	119,8	119,6	957	967	1007	1025	1018	36,0	36,7	38,4	39,3	39,2	9,4	10,4	13,4	15,8	18,8
41	Ростовская	4230	3613	3623	3566	3664	97,6	84	84,7	83,8	86,4	1059	1004	883	789	743	24,4	23,3	20,7	18,5	17,5	6,8	7,9	9,7	16,3	22,8
ОКРУГ: Приволжский		21572	21356	19944	19684	18649	70,2	70	65,7	65,1	61,8	5928	5711	5474	5313	4998	19,3	18,7	18,0	17,6	16,6	19,8	22,4	24,3	27,2	29,5
42	Республики: Башкортостан	2049	2049	1918	1885	1813	50,2	50,4	47,3	46,5	44,7	828	803	802	776	682	20,3	19,8	19,8	19,1	16,8	25,0	24,3	25,6	22,6	21,8
43	Марий Эл	293	300	311	269	264	40,9	42,2	44,0	38,3	37,7	67	61	52	49	39	9,3	8,6	7,4	7,0	5,6	30,3	33,0	36,9	38,4	38,1
44	Мордовия	568	601	508	453	428	65,5	70,1	59,9	53,9	51,4	225	167	166	142	151	26,0	19,5	19,6	16,9	18,1	13,2	14,9	16,6	24,5	23,9
45	Татарстан	1952	1924	1616	1548	1504	51,8	51,1	43,0	41,1	39,9	446	452	392	360	354	11,8	12,0	10,4	9,6	9,4	15,2	15,9	17,3	17,7	15,8
46	Удмуртия	1386	1284	1254	1192	1130	89,3	83,1	81,5	77,8	73,9	291	283	286	275	290	18,7	18,3	18,6	17,9	19,0	13,7	15,1	16,7	20,2	21,1
47	Чувашская	1096	1035	971	900	714	84,4	80,1	75,5	70,2	55,8	168	159	164	163	134	12,9	12,3	12,8	12,7	10,5	9,1	23,1	32,4	30,4	30,2
48	Край: Пермский	2573	2578	2459	2450	2262	92,9	93,8	90,0	90,1	83,5	827	800	731	720	609	29,9	29,1	26,8	26,5	22,5	23,1	22,3	28,3	31,9	32,9
49	Области: Кировская	830	766	698	733	686	56,8	53,1	48,9	51,9	49,0	95	96	104	116	112	6,5	6,7	7,3	8,2	8,0	22,6	22,1	23,0	24,8	26,8
50	Нижегородская	2937	2831	2723	2594	2606	85,2	83	80,5	77,2	78,0	981	956	964	947	960	28,5	28,0	28,5	28,2	28,7	28,4	29,3	26,3	35,0	39,1
51	Оренбургская	1972	2065	1921	1985	1893	91,7	96,6	90,4	93,7	89,7	273	254	250	251	259	12,7	11,9	11,8	11,8	12,3	19,0	18,5	22,6	25,8	32,1
52	Пензенская	801	812	712	728	662	56,3	57,7	51,0	52,4	48,0	221	241	207	201	177	15,5	17,1	14,8	14,5	12,8	10,8	16,1	16,1	28,2	30,9
53	Самарская	2246	2321	2272	2357	2235	70,2	72,8	71,5	74,3	70,5	716	702	660	637	567	22,4	22,0	20,8	20,1	17,9	16,7	27,7	27,1	30,1	31,1
54	Саратовская	1806	1820	1676	1656	1502	68,8	69,8	64,6	64,1	58,4	534	491	464	435	414	20,3	18,8	17,9	16,8	16,1	19,8	21,1	23,3	26,0	35,0
55	Ульяновская	1063	970	905	934	950	78,7	72,6	68,5	71,2	72,8	256	246	232	241	250	19,0	18,4	17,6	18,4	19,2	21,7	26,5	25,7	25,1	29,7
ОКРУГ: Уральский		9628	9403	9417	8984	8864	78,4	76,8	77,0	73,4	72,3	3055	3077	2845	3104	3013	24,9	25,1	23,3	25,4	24,6	10,8	13,0	14,4	17,0	19,4
56	Области: Курганская	946	1017	1051	956	1019	95,4	103,8	108,4	99,5	107,0	484	442	449	466	518	48,8	45,1	46,3	48,5	54,4	7,7	8,1	7,2	7,7	21,6
57	Свердловская	3227	3215	3300	3272	3188	72,9	72,9	75,0	74,4	72,5	967	1042	1020	1099	1090	21,8	23,6	23,2	25,0	24,8	9,9	11,3	12,6	14,5	17,4
58	Тюменская	3331	3091	2967	2645	2597	100,7	93	88,7	78,4	76,4	1017	987	795	1010	923	30,7	29,7	23,8	29,9	27,2	12,6	16,9	21,1	27,0	26,8
	Ханты-Мансийский авт. окр.	1202	1096	1039	978	942	81,8	74,1	69,8	65,0	62,0	309	270	226	194	174	21,0	18,3	15,2	12,9	11,4	14,9	18,2	21,4	27,0	34,0
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	476	424	394	400	429	90,9	79,9	73,2	73,7	78,9	117	135	137	135	141	22,4	25,4	25,4	24,9	25,9	9,3	22,5	25,1	31,5	36,1
59	Челябинская	2124	2080	2099	2111	2060	59,8	58,9	59,7	60,1	58,7	587	606	581	529	482	16,5	17,2	16,5	15,1	13,7	11,1	12,8	11,5	13,3	13,5
ОКРУГ: Сибирский		26099	25384	24519	24074	23817	131,9	129	125,2	123,1	121,9	8951	8722	8390	8125	7743	45,2	44,3	42,8	41,6	39,6	23,4	25,8	25,4	27,0	30,3

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Больные туберкулезом легких с распадом										Фиброзно-кавернозный туберкулез легких										МЛУ у больных, состоящих на учете, среди ТОД с бактериовыделением, %				
		количество					на 100 тыс. населения					количество					на 100 тыс. населения									
		2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
60	Республики: Алтай	213	214	176	185	216	104,5	104,7	85,7	89,3	103,2	117	108	101	103	95	57,4	52,8	49,2	49,7	45,4	25,1	20,1	44,3	44,6	39,8
61	Бурятия	1749	1737	1683	1682	1343	180,5	180,3	175,3	175,2	139,8	488	527	517	471	335	50,4	54,7	53,9	49,1	34,9	8,8	11,7	11,5	14,4	25,5
62	Тыва	924	867	825	840	870	300,3	281	266,6	269,6	277,1	401	427	407	435	412	130,3	138,4	131,5	139,6	131,2	52,7	58,3	27,9	43,6	34,9
63	Хакасия	793	843	830	712	604	146,6	156,6	154,7	132,5	112,3	220	121	152	123	114	40,7	22,5	28,3	22,9	21,2	24,8	32,2	34,9	41,4	45,3
64	Края: Алтайский	4005	3979	3703	3443	3802	156,1	156,5	146,8	137,3	152,3	1283	1169	1058	939	834	50,0	46,0	41,9	37,4	33,4	15,1	13,2	13,0	11,1	15,5
65	Забайкальский (Читинская обл.)	867	845	860	938	909	76,3	74,9	76,6	83,8	81,4	351	324	313	340	341	30,9	28,7	27,9	30,4	30,5	23,3	22,3	16,5	16,5	19,8
66	Красноярский	3315	3271	3276	3296	3080	113,3	112,6	113,2	114,0	106,6	874	849	809	775	733	29,9	29,2	28,0	26,8	25,4	21,8	25,2	26,8	27,9	34,4
67	Области: Иркутская	4129	4112	4259	4377	4502	162,2	162,7	169,4	174,5	179,7	1631	1594	1690	1756	1845	64,1	63,1	67,2	70,0	73,6	7,8	8,3	10,6	11,8	12,6
68	Кемеровская	4005	3609	3298	3080	2988	140,3	127,1	116,7	109,1	105,9	1427	1495	1310	1187	1049	50,0	52,7	46,4	42,0	37,2	25,8	30,2	36,7	36,5	41,9
69	Новосибирская	3362	3016	2984	2845	2900	126,3	113,8	113,0	107,9	109,9	1015	923	925	893	881	38,1	34,8	35,0	33,9	33,4	28,8	30,6	30,5	36,3	43,7
70	Омская	1958	2156	2017	2145	2119	95,7	106	99,6	106,3	105,2	1041	1083	1030	1024	1044	50,9	53,2	50,8	50,7	51,8	31,0	36,6	30,6	30,6	29,9
71	Томская	779	735	608	531	484	75,2	71,1	58,9	51,3	46,6	103	102	78	79	60	9,9	9,9	7,6	7,6	5,8	43,7	45,9	44,0	41,9	40,6
ОКРУГ: Дальневосточный		8261	8117	8140	8745	8904	125,3	124	125,1	134,8	137,8	3069	3009	3035	2980	2759	46,5	46,0	46,6	45,9	42,7	19,8	17,0	17,5	16,3	19,9
72	Республика Саха (Якутия)	568	571	589	598	616	59,7	60,1	62,0	62,9	64,9	99	101	109	111	105	10,4	10,6	11,5	11,7	11,1	21,9	23,2	34,6	36,7	39,7
73	Края: Камчатский	330	327	335	376	398	93,7	93,6	96,5	108,8	115,9	156	152	140	160	152	44,3	43,5	40,3	46,3	44,2	4,7	6,6	3,7	1,7	21,3
74	Приморский	2913	2992	3060	3442	3530	143,1	148,2	152,5	172,5	177,6	1243	1290	1328	1330	1317	61,1	63,9	66,2	66,6	66,2	14,6	18,0	16,4	13,2	17,4
75	Хабаровский	1382	1304	1352	1442	1478	97,3	92,3	96,2	102,7	105,4	427	401	402	409	346	30,1	28,4	28,6	29,1	24,7	34,3	9,8	10,9	12,3	20,4
76	Области: Амурская	1755	1776	1691	1732	1788	197,7	201,6	193,3	199,2	206,8	714	655	668	568	483	80,4	74,3	76,4	65,3	55,9	19,3	22,7	20,7	17,8	12,3
77	Магаданская	147	112	94	98	112	84,2	65,3	55,8	59,1	68,7	30	25	27	32	32	17,2	14,6	16,0	19,3	19,6	32,1	19,2	26,7	30,6	31,5
78	Сахалинская	807	714	669	694	638	151,6	135,7	128,4	133,8	124,0	285	258	230	241	206	53,5	49,0	44,1	46,5	40,0	18,5	18,1	19,7	19,0	26,2
79	Авт. обл.: Еврейская	312	268	298	300	275	165,3	143,7	160,5	161,7	148,3	94	97	102	100	89	49,8	52,0	54,9	53,9	48,0	6,8	3,7	4,9	9,4	8,5
80	Авт. окр.: Чукотский	47	53	52	63	69	92,7	104,9	103,0	125,3	139,3	21	30	29	29	29	41,4	59,4	57,4	57,7	58,6	92,9	50,0	43,3	31,4	23,9

Таблица 11

Показатели эффективности лечения больных туберкулезом в Российской Федерации, 2005–2009 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Показатели эффективности лечения на основе данных диспансерного слежения										Эффективность курсов химиотерапии туберкулеза в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (отчет Минздравсоцразвития Российской Федерации), когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией мокроты (М+)															
												2007 г.								2008 г.							
												кол-во	%							кол-во	%						
		Клиническое излечение ТОД %				IA ГДН (2008) Вп. выявл. (2009), %		Абациллирование ТОД %				Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли
															от ТБ	не от ТБ	Всего						от ТБ	не от ТБ	Всего		
		2006	2007	2008	2009	2008	2009	2006	2007	2008	2009																
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		30,3	31,6	31,9	33,0	46,8	43,1	33,4	35,1	35,9	39,6	29851	57,8	15,5	8,8	3,9	12,7	10,0	4,0	30104	57,6	17,3	8,3	4,2	12,5	8,9	3,8
ОКРУГ: Центральный		30,1	33,9	35,7	39,6	52,3	50,0	37,9	39,9	41,7	44,6	5900	59,7	14,4	7,6	3,3	10,9	9,2	5,7	5935	59,2	15,5	7,9	4,3	12,2	8,2	4,9
1	Области: Белгородская	51,7	71,9	63,4	70,3	76,5	79,4	48,7	60,8	59,3	61,5	277	78,3	7,2	5,1	4,3	9,4	3,2	1,8	279	72,8	15,1	2,9	5,0	7,9	1,1	3,2
2	Брянская	17,4	29,3	27,6	65,9	45,9	66,4	42,7	43,3	47,3	62,7	401	44,4	16,2	8,0	1,7	9,7	29,2	0,5	368	48,1	17,1	11,1	1,9	13,0	20,9	0,8
3	Владимирская	33,8	38,3	43,2	38,0	68,0	49,0	37,6	46,4	44,6	42,0	314	69,7	9,2	9,2	1,6	10,8	5,1	5,1	386	63,7	14,8	8,0	4,4	12,4	7,0	2,1
4	Воронежская	34,8	33,3	44,0	41,1	65,6	58,0	35,1	35,4	42,8	38,1	342	66,4	11,7	6,1	5,0	11,1	6,4	4,4	333	56,2	24,9	7,5	6,3	13,8	3,6	1,5
5	Ивановская	55,6	50,4	41,8	48,9	57,4	56,9	46,6	52,7	51,2	57,2	216	74,1	10,2	7,9	1,9	9,8	4,2	1,9	212	67,9	9,5	9,4	5,2	14,6	6,6	1,4
6	Калужская	36,5	43,0	33,4	41,5		56,0	47,8	39,2	48,9	39,9	230	63,5	13,9	7,8	3,5	11,3	8,3	3,0	224	58,0	11,1	9,4	6,7	16,1	10,3	4,5
7	Костромская	58,5	45,4	46,9	45,4	64,9	58,3	55,0	55,1	52,8	63,9	80	48,8	12,5	13,8	3,8	17,6	20,0	1,3	71	53,5	18,3	8,5	2,8	11,3	16,9	0,0
8	Курская	25,6	23,4	26,2	31,2	45,4	40,1	33,3	35,6	35,5	41,5	261	64,8	10,3	5,7	4,2	9,9	12,3	2,7	249	58,6	12,8	6,8	2,4	9,2	16,5	2,8
9	Липецкая	36,3	43,2	37,7	51,0	61,7	69,6	48,4	50,8	48,9	58,5	170	70,6	9,4	8,8	3,5	12,3	4,1	3,5	105	65,7	10,5	8,6	1,9	10,5	8,6	4,8
10	Московская	20,8	25,7	28,4	28,2	35,4	36,4	31,1	30,9	32,1	34,6	797	58,6	15,7	10,8	5,4	16,2	4,6	4,9	828	56,3	15,3	10,5	5,2	15,7	5,9	6,8
11	Орловская	42,8	43,6	50,0	53,7	53,9	44,5	87,8	103,9	109,0	78,6	205	81,5	10,7	4,9	2,4	7,3	0,5	–	196	81,1	8,2	3,6	5,6	9,2	1,5	0,0
12	Рязанская	38,6	29,0	36,2	40,0	48,8	49,2	28,6	18,2	28,5	34,0	248	35,5	32,7	6,0	3,2	9,2	18,5	4,0	257	43,6	28,0	7,8	4,3	12,1	13,2	3,1
13	Смоленская	18,6	25,9	28,1	28,1	40,1	36,8	22,6	23,5	22,3	18,8	140	50,0	12,1	16,4	2,9	19,3	16,4	2,1	142	56,3	12,7	13,4	4,9	18,3	11,3	1,4
14	Тамбовская	31,7	40,1	43,7	44,8	60,0	52,3	33,6	42,1	40,6	42,0	241	65,1	10,8	9,5	4,6	14,1	5,0	5,0	228	63,6	18,0	7,0	3,9	10,9	4,8	2,6
15	Тверская	34,0	32,6	31,3	33,5	43,8	41,4	42,5	42,9	33,0	40,6	313	60,1	10,2	9,6	4,2	13,8	10,5	5,4	381	58,3	8,7	10,0	8,4	18,4	11,8	2,9
16	Тульская	35,0	34,1	33,2	31,6	47,1	49,6	41,5	45,3	43,3	48,4	332	47,6	17,8	11,4	2,1	13,5	17,5	3,6	331	47,1	23,3	13,3	1,8	15,1	13,3	1,2
17	Ярославская	29,0	32,3	30,5	29,1		39,6	29,0	29,1	29,0	36,2	195	41,0	32,8	5,1	2,6	7,7	16,9	1,5	135	66,7	12,6	6,7	1,5	8,2	11,9	0,7
18	Город: Москва	30,5	37,1	41,2	44,1	49,5	49,8	36,8	41,0	47,0	51,3	1138	59,1	14,3	3,7	2,5	6,2	4,7	15,7	1210	61,6	14,0	4,4	3,3	7,7	4,0	12,6
ОКРУГ: Северо-Западный		31,8	32,0	33,8	34,0	44,0	39,1	33,6	37,1	36,8	40,6	2376	55,0	18,5	11,3	4,2	15,5	8,6	2,4	2347	56,2	18,7	11,2	5,2	16,4	6,6	2,1
19	Республики: Карелия	36,2	30,1	28,5	27,6	34,2	25,8	34,8	33,8	33,5	34,3	165	44,2	20,6	15,2	6,7	21,9	10,9	2,4	142	43,0	23,9	15,5	5,6	21,1	9,9	2,1
20	Коми	28,7	32,8	33,9	33,2	43,6	38,2	27,3	34,9	32,6	35,3	309	52,8	14,9	11,7	4,5	16,2	9,7	6,5	296	53,0	24,0	8,8	2,4	11,2	9,8	2,0
21	Области: Архангельская	37,1	46,5	53,4	51,0	70,9	52,5	35,4	58,5	54,0	65,1	249	43,0	31,3	11,2	2,8	14,0	10,0	1,6	218	51,4	27,5	11,5	3,7	15,2	2,8	3,2
	Ненецкий авт. окр.	45,4	40,6	37,7	33,9	44,2	5,9	55,7	84,2	74,4	82,8	9	77,8	11,1	11,1		11,1										
22	Вологодская	30,6	30,8	30,0	36,8	34,6	36,0	20,6	26,5	24,8	27,6	155	61,3	6,5	13,5	3,2	16,7	13,5	1,9	154	61,0	3,9	14,9	7,1	22,0	10,4	2,6
23	Калининградская	33,5	35,5	38,4	40,0	46,9	48,6	21,6	27,9	26,4	32,2	361	51,0	30,7	6,4	5,3	11,7	4,7	1,9	378	50,3	32,3	5,6	6,9	12,5	4,0	1,1

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Показатели эффективности лечения на основе данных диспансерного слежения										Эффективность курсов химиотерапии туберкулеза в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (отчет Минздравсоцразвития Российской Федерации), когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией мокроты (М+)															
												2007 г.								2008 г.							
												кол-во	%							кол-во	%						
		Клиническое излечение ТОД %				ІА ГДН (2008) Вп. выявл. (2009), %		Абациллирование ТОД %				Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли
															от ТБ	не от ТБ	Всего						от ТБ	не от ТБ	Всего		
		2006	2007	2008	2009	2008	2009	2006	2007	2008	2009																
24	Ленинградская	40,7	39,1	37,5	34,8	53,9	45,7	43,7	43,4	42,6	47,8	206	56,8	11,7	15,0	5,3	20,3	9,7	1,5	288	57,6	10,1	18,8	5,2	24,0	6,6	1,7
25	Мурманская	24,9	18,2	26,0	25,7	36,5	28,9	27,9	16,4	22,0	27,5	150	32,7	26,7	14,0	3,3	17,3	21,3	2,0	94	26,6	30,8	13,8	5,3	19,1	21,3	2,1
26	Новгородская	25,6	25,6	37,0	39,1	45,0	43,3	43,8	48,0	53,6	48,6	147	66,0	12,9	15,6		15,6	5,4		141	63,8	17,0	9,9	4,3	14,2	4,3	0,7
27	Псковская	30,2	26,4	31,8	25,8	45,0	33,4	47,1	49,2	47,6	49,5	207	55,1	17,4	11,6	4,8	16,4	9,7	1,4	234	49,6	21,4	14,5	2,6	17,1	10,7	1,3
28	Город: Санкт-Петербург	29,1	29,6	28,7	30,8	37,3	31,8	37,3	37,4	39,7	43,3	418	72,0	9,8	8,6	4,3	12,9	3,1	2,2	402	76,4	3,2	8,0	7,2	15,2	1,5	3,7
ОКРУГ: Южный		26,4	26,8	27,6	64,6	37,8	49,8	34,3	34,1	35,9	42,6	4666	63,7	15,6	4,9	3,3	8,2	8,4	4,2	2532	63,5	16,5	5,9	3,3	9,2	6,4	4,4
ОКРУГ: Северо-Кавказский					45,6		27,6				40,9									1866	71,7	13,8	3,8	2,3	6,1	5,2	3,3
29	Республики: Адыгея	34,5	38,7	31,9	47,9	43,3	64,5	30,0	29,8	23,5	36,9	190	54,7	18,9	7,9	1,6	9,5	9,5	7,4	118	60,2	14,4	12,7	2,5	15,2	5,9	4,2
30	Дагестан	28,0	35,1	33,6	29,7	37,0	28,0	31,9	46,2	56,5	44,0	621	75,5	11,8	3,9	1,6	5,5	4,0	3,2	676	78,7	14,6	1,8	1,3	3,1	2,1	1,5
31	Ингушетия	10,3	16,1	15,5	14,6	43,6	43,0	50,6	40,1	39,7	34,2	102	68,6	12,7	2,0	4,9	6,9	3,9	7,8	67	67,2	16,4	6,0	1,5	7,5	4,5	4,5
32	Кабардино-Балкарская	20,7	21,4	20,2	21,5	29,6	35,0	22,0	42,6	26,4	38,7	187	56,1	20,9	2,7	3,2	5,9	15,5	1,6	149	59,7	16,1	2,7	1,3	4,0	14,8	5,4
33	Калмыкия	41,2	47,6	50,7	40,4	79,5	73,0	42,6	46,4	40,5	46,2	74	60,8	16,2	4,1		4,1	16,2	2,7	75	57,3	30,7	5,3	1,3	6,6	4,0	1,3
34	Карачаево-Черкесская	16,3	12,7	15,5	25,1	23,6	31,0	40,1	32,4	37,9	44,3	33	33,3	54,5		6,1	6,1		6,1	27	48,1	37,0	0,0	0,0	0,0	11,1	3,7
35	Северная Осетия–Алания	21,3	21,4	23,7	26,5	34,8	51,4	26,4	28,0	34,1	34,3	146	71,2	9,6	4,8	4,8	9,6	5,5	4,1	134	58,2	21,6	6,0	4,5	10,5	4,5	5,2
36	Чечня	19,6	17,7	18,1	18,8	30,1	34,0	35,6	13,2	16,3	27,2	353	72,5	8,5	4,8	1,7	6,5	8,5	4,0	350	72,6	10,6	4,3	2,9	7,2	5,7	4,0
37	Края: Краснодарский	25,3	29,7	31,7	35,0	47,9	60,1	26,5	29,0	32,0	45,3	887	52,5	21,4	4,3	4,5	8,8	13,8	3,5	827	57,8	19,1	4,1	3,3	7,4	10,6	5,1
38	Ставропольский	24,0	20,7	21,2	19,8	26,6	12,6	38,9	36,1	39,9	48,0	470	55,7	14,7	5,7	4,0	9,7	13,4	6,4	463	70,4	10,1	6,0	3,0	9,0	6,3	4,1
39	Области: Астраханская	34,8	33,2	37,4	35,4	58,1	64,9	36,1	39,8	39,2	43,7	249	72,7	9,6	3,2	2,8	6,0	7,2	4,4	210	72,9	11,4	1,4	3,3	4,7	4,8	6,2
40	Волгоградская	25,5	27,1	31,5	32,7	48,9	51,1	30,0	36,5	42,3	41,3	636	73,4	8,8	6,4	4,7	11,1	3,3	3,3	647	71,4	11,3	6,3	2,6	8,9	4,5	3,9
41	Ростовская	25,6	25,7	24,7	25,9	26,7	30,3	40,9	37,6	35,6	37,1	718	59,9	21,6	5,7	2,4	8,1	5,6	4,9	655	61,1	18,6	7,9	4,4	12,3	4,0	4,0
ОКРУГ: Приволжский		30,0	32,4	32,9	35,1	45,8	44,4	31,6	34,9	36,0	40,9	5407	62,5	11,4	9,3	5,2	14,5	8,7	2,9	5336	61,0	15,9	7,3	4,6	11,9	8,5	2,6
42	Республики: Башкортостан	38,6	39,7	44,7	42,0	62,5	65,3	35,8	37,9	38,7	39,5	475	62,3	14,7	10,3	5,9	16,2	5,9	0,8	448	62,9	16,2	6,5	4,7	11,2	7,8	1,8
43	Марий Эл	51,4	54,0	57,5	53,3	68,6	58,6	57,7	58,7	68,3	62,0	220	70,9	10,9	8,6	1,8	10,4	6,4	1,4	202	64,9	13,9	7,4	6,4	13,8	3,5	4,0
44	Мордовия	29,4	38,5	33,8	31,8	48,2	40,2	42,2	51,1	54,9	51,4	126	77,0	4,0	6,3	5,6	11,9	4,8	2,4	95	71,6	9,5	4,2	9,5	13,7	2,1	3,2
45	Татарстан	42,0	49,6	46,8	46,5	68,2	63,8	32,5	42,1	40,2	40,1	512	64,8	6,8	9,8	2,9	12,7	9,2	6,4	462	68,8	11,7	6,7	5,2	11,9	5,0	2,6
46	Удмуртия	23,0	20,1	23,4	20,0	30,2	21,3	26,8	26,2	28,8	25,7	342	53,5	9,9	17,0	7,0	24,0	9,4	3,2	315	44,8	16,8	9,2	6,3	15,5	18,4	4,4
47	Чувашская	47,6	55,9	49,7	61,6	67,8	71,9	41,0	49,7	44,0	57,5	454	66,1	19,8	4,4	3,7	8,1	4,8	1,1	474	70,7	15,4	4,4	3,4	7,8	5,3	0,8

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Показатели эффективности лечения на основе данных диспансерного слежения										Эффективность курсов химиотерапии туберкулеза в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (отчет Минздравсоцразвития Российской Федерации), когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией мокроты (М+)															
												2007 г.								2008 г.							
												кол-во	%							кол-во	%						
		Клиническое излечение ТОД %				IA ГДН (2008) Вп. выявл. (2009), %		Абациллирование ТОД %				Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли
															от ТБ	не от ТБ	Всего						от ТБ	не от ТБ	Всего		
		2006	2007	2008	2009	2008	2009	2006	2007	2008	2009																
48	Край: Пермский	27,4	30,5	31,3	33,2	40,6	37,4	33,6	38,4	38,9	43,6	733	72,2	1,4	10,0	6,1	16,1	5,7	4,6	593	74,2	10,3	7,1	2,5	9,6	3,2	2,7
49	Области: Кировская	22,5	22,0	27,7	28,4	33,9	9,3	18,7	23,7	29,6	33,9	190	65,3	16,8	6,3	2,6	8,9	5,8	3,2	209	53,1	18,1	11,5	3,3	14,8	11,5	2,4
50	Нижегородская	20,5	21,7	21,2	22,5	32,5	20,8	27,5	29,0	32,5	38,8	614	51,5	15,3	9,8	5,7	15,5	14,7	3,1	636	55,5	18,0	9,3	3,6	12,9	10,8	2,8
51	Оренбургская	35,9	30,9	33,3	34,1	46,5	46,4	36,6	39,7	42,5	40,5	329	62,3	8,5	7,0	8,5	15,5	9,7	4,0	388	58,2	15,0	6,4	6,2	12,6	10,8	3,4
52	Пензенская	27,3	32,4	30,3	32,8	42,4	42,9	46,7	45,4	49,9	53,6	279	74,9	10,4	6,8	2,2	9,0	5,4	0,4	306	64,7	15,1	6,2	4,2	10,4	8,8	1,0
53	Самарская	27,1	33,4	34,6	41,2	43,6	47,5	30,0	32,2	33,3	38,7	479	58,7	13,4	11,1	6,1	17,2	8,1	2,7	513	65,7	11,1	7,4	7,4	14,8	4,3	4,1
54	Саратовская	23,1	25,7	27,9	37,5	37,5	44,2	17,5	20,8	21,1	43,2	376	53,7	13,0	9,0	6,6	15,6	14,6	2,9	403	49,9	22,4	4,2	5,5	9,7	15,1	3,0
55	Ульяновская	35,4	39,3	29,3	34,1	43,1	50,2	33,4	32,1	26,1	30,6	278	53,6	18,7	9,4	4,7	14,1	12,6	1,1	292	39,0	33,2	12,0	0,7	12,7	13,7	1,4
ОКРУГ: Уральский		28,8	30,8	31,4	30,1	48,7	35,2	31,9	33,6	37,1	40,9	2649	56,6	15,9	10,3	4,3	14,6	8,6	4,3	2791	56,8	16,8	8,6	5,1	13,7	7,1	5,6
56	Области: Курганская	32,0	27,4	25,2	27,4	31,7	42,7	29,6	35,2	27,4	34,1	286	59,8	11,5	11,9	3,8	15,7	10,5	2,4	267	49,4	20,6	12,0	3,0	15,0	8,6	6,4
57	Свердловская	24,0	25,5	26,9	26,7	36,0	25,4	33,3	36,3	37,4	38,9	1055	58,8	15,3	10,6	4,7	15,3	6,7	3,9	1119	60,8	13,5	9,0	6,0	15,0	6,1	4,6
58	Тюменская[1]	30,0	40,6	42,5	39,9	76,3	51,6	28,6	30,3	40,4	49,7	270	55,9	23,7	6,3	3,7	10,0	6,7	3,7	292	65,4	17,1	3,8	5,8	9,6	4,5	3,4
	Ханты-Мансийский авт. окр.	28,9	36,0	38,6	39,5	56,5	49,3	28,7	34,7	36,5	38,2	270	49,6	20,7	8,9	3,7	12,6	9,6	7,4	291	51,9	15,5	8,6	6,9	15,5	7,9	9,3
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	27,4	28,8	27,1	21,6	37,8	30,2	30,5	27,1	27,6	28,0	62	61,3	14,5	11,3	6,5	17,8	1,6	4,8	87	54,0	27,5	5,7	1,1	6,8	9,2	2,3
59	Челябинская	34,3	27,8	28,9	26,6	64,0	29,2	35,4	33,1	37,0	37,2	706	54,7	13,9	11,3	4,0	15,3	11,6	4,5	735	52,2	19,6	9,1	3,8	12,9	8,6	6,7
ОКРУГ: Сибирский		31,9	32,9	31,6	33,2	47,5	42,5	32,2	33,9	34,0	36,7	6565	53,8	17,3	10,2	3,6	13,8	11,1	4,0	6836	52,4	18,5	10,2	3,8	14,0	11,2	3,8
60	Республики: Алтай	43,8	47,2	28,9	32,2	46,9	40,4	44,5	34,8	24,1	38,2	34	50,0	14,7	14,7		14,7	14,7	5,9	51	45,1	27,5	17,6	2,0	19,6	5,9	2,0
61	Бурятия	53,8	50,5	41,0	48,2	119,2	62,7	39,6	36,1	33,2	40,2	453	55,6	16,6	6,2	5,1	11,3	14,3	2,2	414	56,3	18,8	6,5	3,1	9,6	14,3	1,0
62	Тыва	32,4	23,9	24,8	24,6	35,6	32,3	34,6	27,5	25,5	27,2	166	42,8	29,5	10,2	4,8	15,0	12,0	0,6	167	25,7	34,8	12,0	3,6	15,6	23,4	0,6
63	Хакасия	28,8	29,3	27,3	34,9	37,4	33,2	22,4	31,8	33,8	45,6	189	55,0	24,9	7,9	2,6	10,5	8,5	1,1	184	50,0	27,7	8,7	1,6	10,3	10,9	1,1
64	Края: Алтайский	28,9	31,5	29,2	25,9	50,5	46,0	27,5	26,8	24,8	26,2	624	46,5	18,1	14,6	2,2	16,8	12,2	6,4	682	47,9	17,1	14,5	3,2	17,7	12,3	4,8
65	Забайкальский (Читинская обл.)	25,8	30,1	36,7	43,5	54,6	48,1	31,5	35,2	38,8	53,4	310	72,6	10,0	7,1	4,2	11,3	3,9	2,3	366	69,4	11,8	7,4	3,8	11,2	4,9	2,7
66	Красноярский	24,9	24,5	20,4	26,4	26,1	21,6	32,9	35,0	32,5	36,5	808	48,9	15,3	10,5	3,7	14,2	17,8	3,7	797	53,7	14,2	10,2	1,9	12,1	16,6	3,5
67	Области: Иркутская	21,8	21,1	26,7	29,2	37,3	27,7	24,9	24,3	30,7	30,9	866	54,2	13,2	9,8	5,0	14,8	15,7	2,2	948	51,2	15,0	11,2	5,8	17,0	13,6	3,3
68	Кемеровская	40,7	42,5	40,6	44,8	60,2	57,8	39,0	41,0	40,6	41,9	1237	46,4	24,7	13,1	4,4	17,5	6,4	4,9	1204	46,2	26,6	12,0	5,2	17,2	6,6	3,5
69	Новосибирская	39,1	40,3	38,5	35,1	55,3	49,5	30,1	33,4	32,9	33,8	849	57,7	15,1	9,1	3,8	12,9	8,6	5,8	930	56,2	18,1	7,5	3,1	10,6	7,4	7,5
70	Омская	22,8	30,4	24,9	24,4	37,5	38,9	27,6	38,0	34,9	37,3	672	56,1	14,7	8,8	1,2	10,0	14,1	5,1	755	49,3	15,9	10,1	4,1	14,2	16,3	4,4
71	Томская	51,0	54,3	65,8	70,6	75,0	40,6	43,7	49,4	57,5	60,8	357	74,5	12,9	6,7	2,0	8,7	1,7	2,2	338	73,4	10,4	6,5	3,3	9,8	4,1	2,4
ОКРУГ: Дальневосточный		37,2	34,3	30,8	28,4	67,9	41,5	30,6	29,2	25,1	28,5	2288	45,6	19,2	9,8	4,0	13,8	18,2	3,2	2461	46,5	23,9	8,4	3,9	12,3	14,9	2,4
72	Республика Саха (Якутия)	33,4	38,0	36,5	40,5	48,9	40,4	39,7	41,6	36,9	40,8	179	67,6	9,5	11,2	2,8	14,0	5,6	3,4	204	57,4	29,9	4,4	1,5	5,9	4,9	2,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Показатели эффективности лечения на основе данных диспансерного слежения										Эффективность курсов химиотерапии туберкулеза в противотуберкулезных учреждениях субъектов РФ (отчет Минздравсоцразвития Российской Федерации), когорты впервые выявленных больных туберкулезом легких с бактериовыделением, подтвержденным микроскопией мокроты (М+)															
												2007 г.								2008 г.							
												кол-во	%							кол-во	%						
		Клиническое излечение ТОД %				ІА ГДН (2008) Вп. выявл. (2009), %		Абациллирование ТОД %				Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли	Размер когорты	Успешное лечение	Неуспешное лечение	Умерли			Прервали	Выбыли
															от ТБ	не от ТБ	Всего						от ТБ	не от ТБ	Всего		
		2006	2007	2008	2009	2008	2009	2006	2007	2008	2009																
73	Края: Камчатский	36,4	33,9	25,4	22,0	37,4	30,7	31,2	28,8	22,1	21,2	63	23,8	28,6	19,0	3,2	22,2	25,4	–	98	34,7	30,6	10,2	8,2	18,4	14,3	2,0
74	Приморский	53,0	39,2	30,0	23,2		41,3	32,3	26,5	18,7	24,7	1005	41,2	20,7	7,3	4,9	12,2	20,9	5,1	1075	48,2	19,7	8,4	3,7	12,1	16,6	3,4
75	Хабаровский	41,4	40,5	39,7	38,8	55,0	50,0	33,5	31,4	29,3	31,2	489	42,1	12,3	13,3	3,7	17,0	27,2	1,4	530	44,9	23,1	11,1	1,7	12,8	18,1	1,1
76	Области: Амурская	19,6	24,7	24,8	25,4	35,5	39,5	17,8	22,5	22,4	21,3	230	40,9	32,2	10,4	3,5	13,9	11,3	1,7	248	24,6	39,9	6,0	7,3	13,3	21,0	1,2
77	Магаданская	43,1	51,9	39,0	27,7	60,0	40,2	62,6	56,2	52,2	42,7	33	51,5	33,3	3,0	6,1	9,1	6,1	–	30	26,7	23,3	13,3	10,0	23,3	20,0	6,7
78	Сахалинская	19,9	22,2	23,2	20,0	29,2	21,0	29,9	38,7	37,8	38,0	190	69,5	12,1	11,1	2,6	13,7	3,7	1,1	183	63,4	19,1	6,6	5,5	12,1	2,2	3,3
79	Авт. обл.: Еврейская	31,7	30,3	31,7	42,1	44,7	50,9	26,0	21,1	26,6	34,9	97	44,3	28,9	8,2	2,1	10,3	13,4	3,1	85	51,8	24,7	9,4	5,9	15,3	8,2	0,0
80	Авт. окр.: Чукотский	29,0	29,7	36,5	22,0	78,6	32,5	42,9	25,9	26,2	34,0	2	100,0	–	–	–	–	–	–	8	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

[1] Для когортного анализа рассматриваются южные районы Тюменской области, не включая автономные округа.

Таблица 12

Выявление туберкулеза в Российской Федерации, 2005–2009 гг.

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Охват населения профосмотрами (форма № 30) % от среднегод. населения				Доля больных ТБ, выявленных при профосмотрах, из всех впервые выявленных и выявленных посмертно (форма № 33), %				
		2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ		58,2	63,2	61,4	62,5	52,0	54,7	56,0	57,8	61,5
ОКРУГ: Центральный		50,2	51,6	54,7	56,4	43,6	44,0	46,7	52,1	56,8
1	Области: Белгородская	64,0	64,4	72,1	69,8	56,8	57,4	62,9	66,4	67,1
2	Брянская	47,7	49,3	52,7	55,2	40,4	36,0	40,5	40,5	48,7
3	Владимирская	46,1	48,0	48,3	48,0	39,1	41,1	42,2	53,6	50,0
4	Воронежская	65,1	67,8	73,2	89,9	67,0	65,8	69,5	71,6	70,9
5	Ивановская	67,6	63,9	66,8	65,0	41,2	44,4	44,8	44,7	59,4
6	Калужская	44,0	44,9	46,6	44,6	41,4	39,0	49,7	55,7	54,6
7	Костромская	53,4	52,8	53,8	54,0	42,9	39,0	46,3	46,9	57,9
8	Курская	54,6	54,8	56,5	53,1	46,5	47,4	50,5	58,3	57,5
9	Липецкая	79,5	85,2	87,7	88,6	60,0	61,1	68,3	75,5	73,0
10	Московская	39,8	41,1	44,6	40,0	37,1	35,6	34,1	40,4	47,1
11	Орловская	55,3	56,0	58,5	57,9	39,6	39,9	42,8	52,8	59,1
12	Рязанская	61,4	63,2	65,5	68,3	56,6	55,7	57,6	57,5	63,3
13	Смоленская	57,9	49,0	52,7	55,7	36,0	36,9	37,4	40,5	45,6
14	Тамбовская	58,9	59,6	63,3	65,6	53,4	58,1	53,6	65,7	65,7
15	Тверская	59,3	59,7	59,4	54,9	41,6	38,9	43,9	43,1	43,0
16	Тульская	54,0	53,7	54,6	54,2	41,2	46,4	40,3	45,9	54,5
17	Ярославская	50,4	51,0	59,1	62,0	40,9	41,9	42,0	48,0	56,8
18	Город: Москва	41,9	45,1	48,3	53,7	34,5	38,0	46,5	53,9	63,2
ОКРУГ: Северо-Западный		54,6	55,1	56,4	56,3	41,3	46,9	45,9	49,3	57,6
19	Республики: Карелия	53,8	51,5	52,9	50,0	46,9	40,6	46,5	47,0	44,0
20	Коми	64,3	70,5	73,0	73,2	41,7	39,5	45,9	49,3	56,1
21	Области: Архангельская	52,7	51,7	50,2	50,9	32,2	35,7	40,0	44,3	47,0
	Ненецкий авт. окр.	83,6	81,0	84,2	53,4	75,0	95,7	64,7	83,3	88,9
22	Вологодская	62,6	63,1	67,4	69,6	41,7	49,3	50,8	55,4	58,5
23	Калининградская	52,7	51,8	53,5	56,2	36,3	58,5	49,9	55,4	59,7
24	Ленинградская	49,7	51,5	54,1	52,4	43,1	47,3	40,9	44,9	48,1
25	Мурманская	50,1	49,3	49,8	50,5	38,1	39,9	45,0	46,3	46,2
26	Новгородская	65,8	65,6	69,2	71,4	46,1	48,9	48,2	62,3	
27	Псковская	54,7	55,7	59,8	58,2	42,1	42,9	42,7	51,8	52,1
28	Город: Санкт-Петербург	52,3	52,5	52,5	51,7	44,6	49,9	47,4	46,1	64,5
ОКРУГ: Южный		58,2	57,3	60,3	62,6	47,2	50,6	52,3	57,0	63,9
ОКРУГ: Северо-Кавказский					54,3					49,5
29	Республики: Адыгея	53,3	52,6	53,1	66,4	39,9	42,5	38,1	44,3	45,4

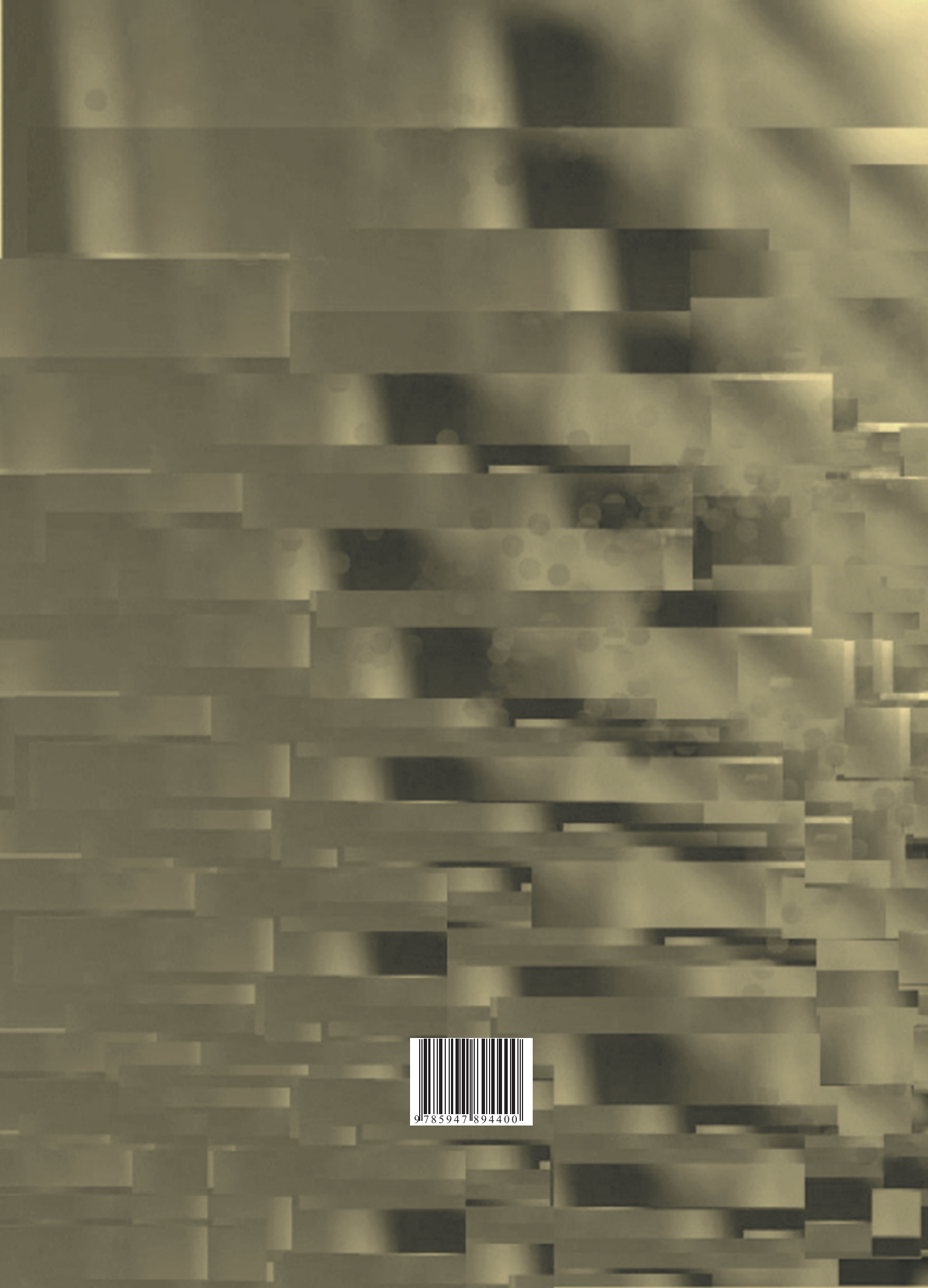
№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Охват населения профосмотрами (форма № 30) % от среднегод. населения				Доля больных ТБ, выявленных при профосмотрах, из всех впервые выявленных и выявленных посмертно (форма № 33), %				
		2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
30	Дагестан	70,8	71,5	77,7	65,5	43,1	41,8	41,8	47,9	46,6
31	Ингушетия	39,5	39,5	47,8	59,8	46,8	28,6	32,5	43,3	44,0
32	Кабардино-Балкарская	37,1	37,2	69,5	69,2	33,1	28,4	38,1	65,4	45,2
33	Калмыкия	66,3	65,3	54,7	56,4	44,4	47,7	52,4	42,7	61,0
34	Карачаево-Черкесская	59,4	53,5	63,1	64,3	44,7	46,4	46,7	46,1	46,6
35	Северная Осетия–Алания	59,4	59,8	17,5	72,9	80,5	85,1	81,7	10,9	
36	Чечня	9,3	15,8	53,6	56,5	6,2	10,3	7,8	48,9	12,8
37	Края: Краснодарский	55,9	62,6	64,1	54,4	43,8	48,4	52,6	57,2	55,0
38	Ставропольский	70,5	70,1	73,9	53,1	0,1	52,4	52,9	59,2	63,2
39	Области: Астраханская	55,3	50,3	54,6	72,2	49,1	52,5	53,8	64,5	65,3
40	Волгоградская	56,0	56,9	60,4	37,1	47,4	52,8	58,3	61,5	64,0
41	Ростовская	51,2	53,5	52,9	72,8	72,4	68,5	68,8	74,9	75,3
ОКРУГ: Приволжский		66,0	62,6	65,8	67,2	54,4	54,8	55,8	61,0	66,1
42	Республики: Башкортостан	64,1	59,8	67,5	70,5	53,5	53,7	54,7	58,5	59,0
43	Марий Эл	65,4	64,6	66,6	65,4	46,0	45,4	56,1	54,7	61,9
44	Мордовия	74,2	73,3	76,3	73,0	56,4	56,9	61,8	67,2	70,5
45	Татарстан	65,5	58,9	57,6	60,4	55,3	55,9	55,3	61,5	64,6
46	Удмуртия	65,6	66,9	69,6	68,4	46,6	50,2	48,8	58,2	59,5
47	Чувашская	58,5	60,6	63,3	68,5	42,6	47,4	48,0	54,7	
48	Край: Пермский	0,0	0,0	70,5	71,2	52,8	53,5	56,1	62,3	62,4
49	Области: Кировская	60,3	61,7	66,1	65,9	48,5	56,5	56,4	57,7	64,6
50	Нижегородская	50,5	48,5	50,9	53,6	50,0	48,0	48,1	54,7	61,2
51	Оренбургская	69,2	66,8	73,0	73,8	57,6	58,0	58,7	65,4	68,5
52	Пензенская	131,2	137,3	61,7	64,0	61,3	53,1	60,7	62,5	67,6
53	Самарская	75,5	71,4	71,4	72,5	59,6	61,3	61,0	64,1	68,6
54	Саратовская	86,3	65,8	71,1	72,0	71,7	68,5	67,6	72,2	72,5
55	Ульяновская	65,7	68,0	71,4	68,3	40,6	45,2	45,2	50,6	52,6
ОКРУГ: Уральский		64,0	66,7	67,7	68,2	52,9	54,4	54,6	60,1	61,8
56	Области: Курганская	61,1	58,9	60,4	70,1	48,7	54,2	58,5	59,1	59,4
57	Свердловская	60,1	61,2	63,3	64,0	47,5	49,8	51,5	59,0	60,4
58	Тюменская	75,6	78,0	78,6	77,7	59,1	60,4	54,3	60,4	63,5
	Ханты-Мансийский авт. окр.	79,0	80,0	78,7	77,8	64,0	66,3	62,8	68,0	64,1
	Ямало-Ненецкий авт. окр.	82,0	88,3	85,7	84,5	59,1	57,0	56,2	60,3	66,4
59	Челябинская	58,9	65,0	64,8	63,8	54,2	53,2	58,1	61,9	63,2
ОКРУГ: Сибирский		61,4	61,0	65,9	65,8	49,1	50,8	53,4	60,8	63,3
60	Республики: Алтай	68,6	71,9	75,8	73,0	47,7	52,3	0,0	57,4	75,4
61	Бурятия	59,7	61,3	60,5	58,4	51,5	54,9	56,7	62,7	76,1
62	Тыва	85,9	87,7	87,1	76,2	49,6	57,9	57,1	65,4	100,0

№ пп.	Федеральные округа, субъекты Российской Федерации	Охват населения профосмотрами (форма № 30) % от среднегод. населения				Доля больных ТБ, выявленных при профосмотрах, из всех впервые выявленных и выявленных посмертно (форма № 33), %				
		2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
63	Хакасия	63,2	63,3	56,4	52,0	35,5	38,3	49,3	54,8	63,5
64	Края: Алтайский	62,2	57,8	63,6	64,2	51,6	54,3	55,0	61,5	63,2
71	Забайкальский (Читинская обл.)	72,9	72,9	82,0	79,1	55,9	59,3	62,4	69,3	70,7
65	Красноярский	54,3	47,2	54,4	52,5	46,2	46,9	57,3	68,9	57,5
66	Области: Иркутская	51,8	59,2	62,8	64,5	36,9	39,0	45,5	54,7	50,2
67	Кемеровская	60,6	63,7	70,8	70,9	43,7	44,6	46,5	53,3	59,2
68	Новосибирская	59,9	63,0	68,8	69,9	56,1	57,5	58,4	63,1	65,6
69	Омская	77,7	76,7	78,3	79,9	67,2	62,0	62,2	66,9	70,2
70	Томская	56,5	44,9	50,6	52,2	44,7	52,0	52,5	53,4	61,0
ОКРУГ: Дальневосточный		62,4	62,6	67,2	63,9	38,7	53,3	53,9	60,2	64,1
72	Республика Саха (Якутия)	69,7	69,8	69,0	69,2	50,8	46,3	56,6	56,8	61,4
73	Края: Камчатский	52,7	47,1	50,2	48,5	49,0	54,1	57,0	56,5	77,4
74	Приморский	53,3	55,0	64,6	53,7	45,8	46,5	48,5	55,5	58,8
75	Хабаровский	68,4	70,1	74,0	71,4	0,0	64,7	61,9	66,3	70,8
76	Области: Амурская	65,0	65,5	69,1	72,9	55,0	66,3	63,1	71,0	68,4
77	Магаданская	66,5	67,7	68,1	71,1	61,0	58,4	46,4	64,6	71,2
78	Сахалинская	66,9	60,1	63,4	64,9	46,6	41,7	41,5	53,5	63,4
79	Авт. обл.: Еврейская	60,7	60,9	61,7	62,6	54,3	45,4	49,5	58,7	63,0
80	Авт. окр.: Чукотский	84,1	92,6	87,2	86,0	48,7	68,8	51,7	48,8	56,8

ООО «Издательство «Триада». ИД № 06059 от 16.10.01 г.
170034, г. Тверь, пр. Чайковского, д. 9, оф. 504.
Тел./факс: (4822) 42-90-22, 35-41-30.
E-mail: triada@stels.tver.ru
http://www.triada.tver.ru

Подписано к печати 19.11.2010. Формат бумаги 62×94 1/8.
Бумага офсетная. Усл. печ. листов 28. Тираж 2000 экз.

Заказ №
Отпечатано в ООО ИКЦ «ЕВА»
170008, г. Тверь, ул. Резинстроя, 9-2-49



9 785947 894400

При переносе данных в таблицу «Выявление туберкулеза в РФ» из формы №30 (стр. 221-222) произошел сбой.

Действительными следует считать следующие исправления:

ОКРУГ: Южный	62.6
ОКРУГ: Северо-Кавказский	64.3
Республики: Адыгея	54.3
Дагестан	72.9
Ингушетия	56.5
Кабардино-Балкарская	54.4
Калмыкия	66.4
Карачаево-Черкесская	53.1
Северная Осетия - Алания	72.2
Чечня	37.1
Края: Краснодарский	65.5

Ставропольский		72.8
Области:	Астраханская	59.8
Волгоградская		69.2
Ростовская		56.4